



Stadt Tornesch • Postfach 21 42 • 25437 Tornesch

An die Mitglieder des  
**Bau- und Planungsausschusses**

n a c h r i c h t l i c h  
an alle übrigen Ratsfrauen und  
Ratsherren sowie bürgerlichen  
Mitglieder

**Der Vorsitzende des  
Bau- und Planungsausschusses**

Geschäftsstelle  
Wittstocker Str. 7  
25436 Tornesch

Auskunft erteilt: Marion Grün  
Zimmer: 126 1. Obergeschoss  
Telefon: 04122-9572-30  
Fax: 04122-9572-82  
E-Mail: marion.gruen@tornesch.de  
Internet: www.tornesch.de

Tornesch, den 24.03.2011

**Einladung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Einvernehmen mit Herrn Bürgermeister Krügel lade ich Sie zu einer

**öffentlichen Sitzung des Bau- und Planungsausschusses**

am Montag, den 04.04.2011 um 19:30 Uhr im Sitzungssaal im Rathaus Tornesch,  
Wittstocker Str. 7 ein.

**Tagesordnung:**

TOP	Betreff	Vorlage
Öffentlicher Teil		
1	Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit	
2	Einwohnerinnen- und Einwohnerfragestunde	
3	Bericht der Verwaltung	VO/11/059
4	Anfragen von Ausschussmitgliedern	
5	Verkehrsentwicklungsplan	VO/11/068
6	37. F-Planänderung "Businesspark Tornesch" Aufstellungsbeschluss, Entwurfsberatung	VO/11/066
7	B-Plan 47, 1. Änderung "Businesspark Oha" Aufstellungsbeschluss, Entwurfsberatung	VO/11/065
8	31. F-Planänderung "Großer Moorweg-Brandskamp-Spritzloh" Entwurfs- und Auslegungsbeschluss	VO/11/064
9	B-Plan 80 "Sportanlagen Großer Moorweg" - Entwurfs- und Auslegungsbeschluss -	VO/11/062
10	B-Plan 65 "Kuhlenweg - Kreisverkehrsplatz K 22" - Abwägung zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung, Entwurfs- und Auslegungsbeschluss -	VO/11/061

11	B-Plan Nr. 27 und 19. Änderung des F-Planes Moorrege („Projekt Schafweide“) Stellungnahme der Stadt Tornesch nach § 2 Abs. 2 BauGB	VO/11/067
Nicht-öffentlicher Teil		
12	Bericht der Verwaltung	

Mit freundlichen Grüßen,

*gez. Arnold Hatje*  
Vorsitzender



<b>Mitteilungsvorlage</b>	Vorlage-Nr: VO/11/059
Federführend:	Status: öffentlich
Bau- und Planungsamt	Datum: 22.03.2011
	Berichterstatter: Marion Grün
	Vortrag im Rat:
	Erstellt von: Marion Grün
<b>Bericht der Verwaltung</b>	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss

### **Mängelbeseitigung in der Heimstättenstraße**

Die bauausführende Firma Groth hat sich inzwischen bereit erklärt, mit der Stadt eine Vereinbarung zu schließen, die die Beseitigung der aufgetretenen Mängel regelt. Danach werden im Kreuzungsbereich Heimstättenstraße/ Norderstraße sowohl die Tragschicht als auch die Fahrbahndecke ausgetauscht. Im Straßenabschnitt zwischen Norderstraße und Büldenweg ist voraussichtlich der Austausch der Fahrbahndecke ausreichend; dies wird bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist am 17.06.2013 abschließend durch ein Schiedsgutachten geklärt.

### **P & D – Platz Oha**

Der P&D-Platz ist mittlerweile zu 90 % gepflastert. Die Erweiterungsfläche kann allerdings zur Zeit nicht fertig gestellt werden, da sich Tragfähigkeitsprobleme ergeben haben. Der vorhandene Untergrund ist zu nass, so dass zunächst verstärkende Materialien eingebaut werden müssen.

### **Ausbau des Schäferwegs**

Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume S-H hat in seinem Prüfvermerk den Antrag der Stadt Tornesch auf Förderung des Ausbaus des Schäferweges mit der Begründung abgelehnt, dass es sich bei den geplanten Maßnahmen im Wesentlichen um Decken- und Sanierungsarbeiten handelt, die als Unterhaltungsmaßnahmen einzustufen sind. Förderfähig sind jedoch nur Ausbaumaßnahmen, die den anstehenden Verkehrsbelastungen mit Tragfähigkeit und Ausbaubreite gerecht werden.

### **Abbruch Hagenhof am Kuhlenweg**

Die Auftragsvergabe für den Abbruch des Hagenhofes ist erfolgt. Mit den Abbrucharbeiten soll am 28.03.2011 begonnen werden, so dass der Abbruch innerhalb des für die Fledermauspopulation wichtigen Zeitfensters bis zum 15.04.2011 abgeschlossen werden kann.

### **Wilhelm-Schildhauer-Straße**

Mit den Baumaßnahmen ist planmäßig in 10 KW am 08.03.2011 im Kreuzungsbereich Wegnerstr./ Am Grevenberg begonnen worden.

### **Hamburger Straße**

Der Auftrag zum Ausbau der Hamburger Straße wurde vergeben. Geplanter Baubeginn ist am 04.04.2011.

gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

### **Anlage/n**

Beschlussverfolgung:

Schlagwort	Beschluss	beraten am	weitere Gremien	Stand des Verfahrens/ Beschlussumsetzung
B-Plan 80 neuer Sportplatz	Aufstellungsbeschluss Entwurfsberatung  Fortführung Verfahren	04.05.09 03.05.10  01.11.10		20.05.10: RS Verfahren ruht bis Standortaussage, Fraktionsberatungen weiter Lärmschutzgutachten beauftragt 10.08.10 positive Standortanalyse 18.01.11: frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung
B-Plan 81 alter Sportplatz	Aufstellungsbeschluss	04.05.09		BPA 06.09.10 Entwurfsberatung
B-Plan 65 Tornesch Am See Kuhlenweg- Kreisverkehrsplatz K22	Aufstellungsbeschluss  Entwurfsbeschluss	04.05.09 03.05.10 07.06.10		<b>Aktualisierung des Plans zum BPA 04.04.11</b>
B-Plan 72 Tornesch am See	Aufstellungsbeschluss	04.05.09		07.06.: Konkretisierung zur Entwurfsplanung
B-Plan 73 Tornesch Am See nördlich Lindenweg	Aufstellungsbeschluss Aufstellungsbeschluss Entwurfsbeschluss	04.05.09 07.09.09 03.05.10		Teilung in BP 73 und BP82 30.06.10 frühzeitige Öffentlichkeitsbetg. und TÖB <b>Aktualisierung des Plans</b>
B-Plan 76 Tornesch Am See	Aufstellungsbeschluss	04.05.09		
B-Plan 78 Tornesch Am See	Aufstellungsbeschluss	04.05.09		
B-Plan 79 Tornesch am See Kuhlenweg – großer Moorweg	Aufstellungsbeschluss  Entwurfsbeschluss	04.05.09 03.05.10 07.06.10		30.06.10 frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung und TÖB <b>Aktualisierung des Plans</b>
Satzung gem. § 34(4) BauGB Baumschulenweg	Satzungsbeschluss	04.05.09		Bekanntmachung in der Uena am 30.06.09 (nach Abschluss BP 72 Aufhebung d. Satzung)
B-Plan 58 1. Änd.	Aufstellungsbeschluss Entwurfs-u. Auslegungsbeschluss Satzungsbeschluss  Änderung des Planverfahrens Entwurfs-u. Auslegungsbeschluss	03.06.09 04.05.09 05.10.09  04.10.10  07.02.11	06.10.09 RV    15.03.11 RV	07.04.10/07.04.10 Gespräch mit Herrn Maysack-Sommerfeld: F-Planänderung ruhen lassen, dafür Berichtigung des Flächennutzungsplans, erneute Auslegung, Änderung des Verfahrens, neu § 13 a BauGB „Bebauungspläne der Innenentwicklung“, Prüfung durch Herrn Maysack-Sommerfeld (bis 15.09.10) Auslegung 06.12.-14.01.11,  Abwägung u. Satzungsbeschluss Bekanntmachung

Einsatz Verkehrsmengen-u. Geschwindigkeitsmessgerät	Aufstellung Einsatzplan und ¼-jährlicher Bericht	03.06.09		
B-Plan 68,1. Änd .u. Erweiterung „Friedrichstr.-Am Grevenberg“	Satzungsbeschluss	03.06.09	RV16.06.09	Geht auf in BP 83, Aufhebung
B-Plan 77 „HH Str.-Altonaer Str.“	Aufstellungsbeschluss	03.06.09		
B-Plan 82 Tornesch Am See	Aufstellungsbeschluss	07.09.09		
B-Plan 29, 2. Änd.	Aufstellung,-Entwurfs- und Auslegungsbeschluss Satzungsbeschluss	07.09.09 05.07.10	RV 05.10.10	07.04. Beauftragung Maysack Auslegungsexemplar; Eingang 22.04.10 Bekanntmachung
F-Plan Neufassung	Aufstellungsbeschluss	05.10.09		
33. F-Plan Änderung	Aufstellungsbeschluss Feststellungsbeschluss	03.06.09 05.10.09	06.10.09 RV	07.04.10: Maysack F-Planänd. ruhen lassen, dafür Berichtigung d. F-Plans Aufhebung, wenn BP 58 1.Ä (nach § 13 a BauGB) abgeschlossen
Erneuerung der Wilhelm- u. Heimstättenstraße	Änderung Bauprogramm, 3. BA ruht	02.11.09		
B-Plan 22, 4. Änd.	Aufstellungsbeschluss Entwurfsberatung	02.11.09 07.03.11		07.04.10: Entwurfserarbeitung durch Maysack beauftragt Abgesetzt von TO
K 22	Schreiben an Kreis wg. Rückstellung Ausbau, Gesamtverkehrsplan Erarbeitung Zielkatalog	30.11.09		Post ab 01.04.10  Aufforderung vom 13.04.10
29. F-Planänderung	Aufstellungsbeschluss Entwurfs- und Auslegungsbeschluss Erneuter E+A-Beschluss nach fztg.Ö-beteiligung	29.03.10 03.05.10  01.11.10 07.02.11	15.03.11	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung am 22.04.10 20.05.10 Auslegung mit Maysack terminiert bis zum 20.08.10 Zeit zur Äußerung, M-S Abwägung, bei Änderungen BA, ansonsten Terminierung ö. A. Auslegung 06.12. – 14.01.11 Abwägung u. Feststellungsbeschluss Genehmigung IM
31. F-Planänderung, großer Moorweg Brandskamp Spritzloh Neuer Sportplatz	Entwurfsberatung Fortführung Verfahren  Abwägungsbeschluss	03.05.10 04.10.10 01.11.10 07.03.11		Kein Beschluss Verlagt auf 01.11.10 18.01.11 :frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung
Aufhebung B-Plan 15 Lindenweg - Borstelweg	Aufstellungs-, Entwurfs- und Auslegungsbeschluss	03.05.10		Erstellung eines digitalen Planes zur Durchführung TöB
B-Plan 15 1. Änderung	Einstellung des Verfahrens	03.05.10	RV 29.06.10	Bekanntmachung
Tornesch Am See	Teilverkehrskonzept Auswirkungen Tornesch Am See auf den östlichen Teil der Stadt	07.06.10		abgelehnt Untersuchung des Verkehrsabflusses aus dem Gebiet beauftragt

Wilhelm-Schildhauer-Str.	Billigung Entwurf – Anliegerinfo Umsetzungsbeschluss	07.06.10 04.10.10		Terminierung Anliegerinfo 07.09.10 Baubeginn 08.03.2011
B-Plan 74 Wilhelmstr.- Königsberger Str.	Entwurfs- u.Auslegungebeschluss Abwägung zur öff. Auslegung Satzungsbeschluss Berichtigung F-Plan	03.06.09  07.06.10	RV 29.06.10	Bekanntmachung am
B-Plan 83“östl.Grevenberg“	Entwurfsberatung Aufstellungs,- Entwurfs- u. Auslegungsbeschluss	06.09.10 06.12.10/ 07.03.11		Aufstellung BP im beschleunigten Verfahren Planüberarbeitung u. Terminierung ö.A. Verschattungssituation Auslegung terminieren
30.F-Planänderung Tornesch am See	Abwägung fztg.Ö-beteiligung u. E+A-beschluss	01.11.10		Auslegung terminieren, Einvernehmen der Nachbargemeinden ist abhängig vom Verkehrsgutachten
Dialogdisplays zur Geschwindigkeitsanzeige	KG Friedlandstr., KG Merlinweg, JSS, FRS	06.12.10		Angebotsprüfung
Verkehrsgutachten	Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes an 4 Büros	06.12.10  04.04.11		Aufforderung ist erfolgt  Vergabeentscheidung
Ländliches Wegenetz/ AktivRegion	Ausbau Schäferweg	06.12.10		Ablehnung durch LLUR 03.03.2011
Neubau Hamburger Straße	Entwurfsplanung/ Anliegerinfo	06.12.10 07.02.11		11.01.11: Anliegerinfo Information über Anliegerinfo Geplanter Beginn 04.04.2011
B-Plan 84 „Erweiterung FF Esingen“	Aufstellungs- und Beschluss zur frühzeitigen Öffentlichkeits - beteiligung	07.02.11		Terminierung frztg. Beteiligungen
B-Plan 60, 3. Änd.“Ahrenloher Str.- Moorkamp“	Aufstellungsbeschluss	07.03.2011		Terminierung frztg. Beteiligungen



<b>Beschlussvorlage</b>	Vorlage-Nr: VO/11/068
Federführend:	Status: öffentlich
Stabstelle Umwelt und Wirtschaftskoordination	Datum: 24.03.2011
	Berichterstatter: Roland Krügel
	Vortrag im Rat:
	Erstellt von: Rainer Lutz
<b>Verkehrsentwicklungsplan</b>	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss

- A: Sachbericht**  
**B: Stellungnahme der Verwaltung**  
**C: Prüfungen:**     1.     **Umweltverträglichkeit**  
                           2.     **Kinder- und Jugendbeteiligung**  
**D: Finanzielle Auswirkungen**  
**E: Beschlussempfehlung**

#### Zu A und B: Sachbericht / Stellungnahme der Verwaltung

In der Anlage 1 erhalten Sie die Aufforderungen zur Abgabe eines Angebots für die Erstellung eines Verkehrsgutachtens für die Stadt Tornesch. Diese sind vom 17.12.2010 datiert, zuletzt ging eine gleichlautende Anfrage genau einen Monat später an die Firma RegioConsult.

Inzwischen haben alle Büros ein Angebot abgegeben, deren Übersicht sie in der Anlage 2 erhalten. Ein direkter Vergleich der Angebote ist schwer, da jedes Büro seine eigene „Handschrift“ bei der Formulierung und der Zuordnung der einzelnen notwendigen Tätigkeiten hat. Sind z.B. der Radverkehr oder der ÖPNV bei RegioConsult sowohl in der Problemanalyse als auch im Maßnahmenenteil schon enthalten, haben die anderen Büros entsprechend der Aufforderung hierfür einzelne Beträge ausgewiesen. Alle Angebote enthalten den geforderten Leistungsumfang.

Die Angebotssummen insgesamt weisen so deutliche Unterschiede auf, dass von einer eingehenden Gegenüberstellung zu den beiden Angeboten mit den höchsten Summen abgesehen werden kann. Dies betrifft insbesondere das Angebot des Büros RegioConsult. Deutlich geringer ist die Preisdifferenz zwischen den Angeboten der Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert aus Hannover und der BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH aus Hamburg. Im Rahmen der Angebotsprüfung ist bei dem Büro Schubert die abgegebene Endsumme um die im Angebot erwähnten Zählerkosten erhöht und bei Dorsch Consult um die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger als gesonderte Veranstaltungen reduziert worden. Unabhängig hiervon werden natürlich Verkehrsdaten an verschiedenen Knotenpunkten mittels Zählungen und Befragungen erhoben. Die so aufeinander abgestimmten Leistungsangebote sind direkt vergleichbar.

Bekanntermaßen hat die Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schubert in und um Tornesch herum bereits verschiedene Verkehrsuntersuchungen durchgeführt. Dadurch verfügt das Büro inzwischen über ein Verkehrsmodell mit einem hohen Detaillierungsgrad, so dass sich hierdurch zusätzlich Aussagen zu den Nebenstrecken ergeben.



### Zu C: Prüfungen

Mit einem funktionierenden Verkehrsnetz werden Wartezeiten (CO<sub>2</sub>-Produktion) ebenso vermieden wie Suchfahrten abseits der klassifizierten Straßen.

#### 1. Umweltverträglichkeit

entfällt

#### 2. Kinder- und Jugendbeteiligung

entfällt

### Zu D: Finanzielle Auswirkungen

Die Differenz vom billigsten zum teuersten Angebot beträgt über 100.000 € bei einer Auftragssumme von rd. 40.000 €. Dieser Betrag ist im Haushalt bereitgestellt.

### Zu E: Beschlussempfehlung

Die Stadt Tornesch beauftragt die Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert aus Hannover mit der Erarbeitung eines Verkehrsentwicklungsplanes.

gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

### **Anlage/n:**



Stadt Tornesch • Postfach 2142 • 25437 Tornesch

Bau- und Umweltamt  
Amtsleitung

Rainer Lutz

Wittstocker Str. 7, 25436 Tornesch  
Zimmer: 127

Telefon: (0 41 22) 9572 50  
Fax: (0 41 22) 9572 82  
E-mail: [rainer.lutz@tornesch.de](mailto:rainer.lutz@tornesch.de)  
Web: [www.tornesch.de](http://www.tornesch.de)

Tornesch, den 17.12.2010

An  
Dorsch Consult  
Osterbekstraße 90c

22083 Hamburg

## Verkehrsentwicklungsplan

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Tornesch beabsichtigt, einen Verkehrsentwicklungsplan in Auftrag zu geben. Die Stadt hat ca. 13.000 Einwohner und ist mitten im Kreis Pinneberg, direkt an der A23 gelegen. Ein solches Planwerk sollte u. E. aus einer Analyse sowohl der Gebietsstruktur als auch des Verkehrsaufkommens bestehen. Diese wird in Zusammenhang mit der Infrastruktur gebracht, um am Ende eine Prognose der Verkehrsentwicklung (inkl. möglicher Maßnahmen) zu bekommen. Als mögliche Bedarfsposition möchte ich folgende Punkte ausführen:

- Alternativrechnungen mit und ohne K22 inkl. Bahnunterführung
- Radverkehrsanalyse
- ÖPNV als alternatives Verkehrsmittel
- Fußwege als Alternative und als Perspektive für Kinder, Alte und Behinderte
- Prüfung eines zweiten Anschlusses an die A23
- Beteiligungsverfahren von Bürgerinnen und Bürgern

Gerne erwarte ich Ihr Angebot und ggf. ein persönliches Gespräch.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

I.A. Lutz  
Dipl.-Ing.





UL

Stadt Tornesch · Postfach 21 42 · 25437 Tornesch

Bau- und Umweltamt  
Amtsleitung

Rainer Lutz

Wittstocker Str. 7, 25436 Tornesch  
Zimmer: 127

Telefon: (0 41 22) 9572 50  
Fax: (0 41 22) 9572 82  
E-mail: rainer.lutz@tornesch.de  
Web: www.tornesch.de

Tornesch, den 17.12.2010

n) An das  
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Schubert  
Am Friedenstal 1-3

30627 Neumünster

## Verkehrsentwicklungsplan

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Tornesch beabsichtigt, einen Verkehrsentwicklungsplan in Auftrag zu geben. Die Stadt hat ca. 13.000 Einwohner und ist mitten im Kreis Pinneberg, direkt an der A23 gelegen. Ein solches Planwerk sollte u. E. aus einer Analyse sowohl der Gebietsstruktur als auch des Verkehrsaufkommens bestehen. Diese wird in Zusammenhang mit der Infrastruktur gebracht, um am Ende eine Prognose der Verkehrsentwicklung (inkl. möglicher Maßnahmen) zu bekommen. Als mögliche Bedarfsposition möchte ich folgende Punkte ausführen:

- Alternativrechnungen mit und ohne K22 inkl. Bahnunterführung
- Radverkehrsanalyse
- ÖPNV als alternatives Verkehrsmittel
- Fußwege als Alternative und als Perspektive für Kinder, Alte und Behinderte
- Prüfung eines zweiten Anschlusses an die A23
- Beteiligungsverfahren von Bürgerinnen und Bürgern

Gerne erwarte ich Ihr Angebot und ggf. ein persönliches Gespräch.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

I.A. Lutz

Dipl.-Ing.

2) Zolt





Stadt Tornesch · Postfach 2142 · 25437 Tornesch

An das  
Wasser- & Verkehrskontor  
Havelstraße 27

24539 Neumünster

Bau- und Umweltamt  
Amtsleitung

Rainer Lutz

Wittstocker Str. 7, 25436 Tornesch  
Zimmer: 127

Telefon: (0 41 22) 9572 50  
Fax: (0 41 22) 9572 82  
E-mail: rainer.lutz@tornesch.de  
Web: www.tornesch.de

Tornesch, den 17.12.2010

## Verkehrsentwicklungsplan

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Tornesch beabsichtigt, einen Verkehrsentwicklungsplan in Auftrag zu geben. Die Stadt hat ca. 13.000 Einwohner und ist mitten im Kreis Pinneberg, direkt an der A23 gelegen. Ein solches Planwerk sollte u. E. aus einer Analyse sowohl der Gebietsstruktur als auch des Verkehrsaufkommens bestehen. Diese wird in Zusammenhang mit der Infrastruktur gebracht, um am Ende eine Prognose der Verkehrsentwicklung (inkl. möglicher Maßnahmen) zu bekommen. Als mögliche Bedarfsposition möchte ich folgende Punkte ausführen:

- Alternativrechnungen mit und ohne K22 inkl. Bahnunterführung
- Radverkehrsanalyse
- ÖPNV als alternatives Verkehrsmittel
- Fußwege als Alternative und als Perspektive für Kinder, Alte und Behinderte
- Prüfung eines zweiten Anschlusses an die A23
- Beteiligungsverfahren von Bürgerinnen und Bürgern

Gerne erwarte ich Ihr Angebot und ggf. ein persönliches Gespräch.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

I.A. Lutz

Dipl.-Ing.

2/ ZedA





Stadt Tornesch • Postfach 2142 • 25437 Tornesch

*ml*  
An die Firma  
RegioConsult.  
Am Weißenstein 7

35041 Marburg

*ULJ*  
Bau- und Umweltamt  
Amtsleitung

Rainer Lutz

Wittstocker Str. 7, 25436 Tornesch  
Zimmer: 127

Telefon: (0 41 22) 9572 50  
Fax: (0 41 22) 9572 82  
E-mail: rainer.lutz@tornesch.de  
Web: www.tornesch.de

Tornesch, den 17.01.2011

## Verkehrsentwicklungsplan

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Tornesch beabsichtigt, einen Verkehrsentwicklungsplan in Auftrag zu geben. Die Stadt hat ca. 13.000 Einwohner und ist mitten im Kreis Pinneberg, direkt an der A23 gelegen. Ein solches Planwerk sollte u. E. aus einer Analyse sowohl der Gebietsstruktur als auch des Verkehrsaufkommens bestehen. Diese wird in Zusammenhang mit der Infrastruktur gebracht, um am Ende eine Prognose der Verkehrsentwicklung (inkl. möglicher Maßnahmen) zu bekommen. Als mögliche Bedarfsposition möchte ich folgende Punkte ausführen:

- Alternativrechnungen mit und ohne K22 inkl. Bahnunterführung
- Radverkehrsanalyse
- ÖPNV als alternatives Verkehrsmittel
- Fußwege als Alternative und als Perspektive für Kinder, Alte und Behinderte
- Prüfung eines zweiten Anschlusses an die A23
- Beteiligungsverfahren von Bürgerinnen und Bürgern

Gerne erwarte ich Ihr Angebot und ggf. ein persönliches Gespräch.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

*2. / rat*  
I.A. Lutz  
Dipl.-Ing.



## Verkehrsentwicklungsplan

	Wasser- und Verkehrskontor	Ingenieurbüro Dr.-Ing. Schubert	Dorsch Consult	Regio Consult
Problemanalyse und Verkehrserhebung	48.550,00 €	13.500,00 €	19.010,00 €	96.760,00 €
Maßnahmenuntersuchung	8.450,00 €	5.000,00 €	6.690,00 €	14.500,00 €
Radverkehr	3.000,00 €	6.000,00 €	3.630,00 €	
ÖPNV als alternatives Verkehrsmittel	3.000,00 €	3.500,00 €	4.770,00 €	
Fußwege als Alternative und als Perspektive für Kinder, Alte und Behinderte		4.000,00 €	3.230,00 €	
Beteiligungsverfahren von Bürgerinnen und Bürgern			(2.560,00 €)	
Zählerkosten		2.000,00 €		
Entscheidungsvorbereitung, politische Beschlussfassung				9.000,00 €
netto:	<u>63.000,00 €</u>	<u>34.000,00 €</u>	<u>37.330,00 €</u>	<u>120.260,00 €</u>
inkl. 5% Nebenkosten:	66.150,00 €			
brutto:	<u><u>78.718,50 €</u></u>	<u><u>40.460,00 €</u></u>	<u><u>44.422,70 €</u></u>	<u><u>143.109,40 €</u></u>



<b>Beschlussvorlage</b>  Federführend:  Bau- und Planungsamt	Vorlage-Nr: VO/11/066 Status: öffentlich Datum: 24.03.2011 Berichterstatter: Dipl.-Ing. Maysack-Sommerfeld Vortrag im Rat: Sommerfeld Erstellt von:  Dipl.-Ing. Maysack-Sommerfeld
<b>37. F-Planänderung "Businesspark Tornesch"</b>	
<b>Aufstellungsbeschluss, Entwurfsberatung</b>	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss

- A: Sachbericht**  
**B: Stellungnahme der Verwaltung**  
**C: Prüfungen:**
  1. Umweltverträglichkeit
  2. Kinder- und Jugendbeteiligung**D: Finanzielle Auswirkungen**  
**E: Beschlussempfehlung**

#### Zu A und B: Sachbericht / Stellungnahme der Verwaltung

Der Kreis Pinneberg beabsichtigt, die Kreisfeuerwehrzentrale in Tornesch-Ahrenlohe zu erweitern. Geplant sind verschiedene Gebäude, Fahrzeughallen und Freiflächen. Für den ABC-Zug sind 100 Stellplätze vorgesehen. Diese Erweiterung ist auf dem heutigen Gelände nicht mehr möglich. Für die Erweiterung soll das Gelände deshalb um rund 1,7 ha vergrößert werden. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür müssen durch eine Änderung des Bebauungsplanes Nr. 47 aber erst noch geschaffen werden. Damit diese Änderung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, muss parallel dazu auch der Flächennutzungsplan geändert werden.

In der Sitzung am 07.03.2011 wurde der Bau- und Planungsausschuss davon unterrichtet, dass wegen der Eilbedürftigkeit bereits mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden begonnen wurde.

Die Stellungnahmen der Beteiligten sollten bis zum 04.03.2011 vorliegen. Grundsätzliche Bedenken wurden nicht vorgetragen. Auch stehen der Bauleitplanung Ziele der Raumordnung und Landesplanung nicht entgegen.

Das beauftragte Planungsbüro hat inzwischen einen ersten Planentwurf entwickelt. Dieser ist als Anlage beigefügt. Im Vergleich zum wirksamen Flächennutzungsplan ergeben sich danach insbesondere folgende Veränderungen:

- Das Grundstück für den Gemeinbedarf „Feuerwehr“ wird vergrößert; dafür entfallen (im Waldrandbereich) bisher dargestellte Grün- und Ausgleichsflächen sowie als „Sondergebiet Umwelttechnik“ dargestellte Bauflächen.
- Insbesondere die für die offene Rückhaltung und Ableitung des Niederschlagswassers von Verkehrsflächen und Dächern benötigten Grünflächen werden an die veränderten Grundstücks- und Bauflächenzuschnitte angepasst.

Weitere Unterlagen (u. a. Luftbild mit Geltungsbereich) sind der Vorlage zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 47 beigelegt.

Der Vorentwurf wird durch das beauftragte Planungsbüro in der Sitzung vorgestellt und erläutert. Dieser soll Grundlage werden für die notwendigen Abstimmungen u. a. mit dem Kreis und der WEP sowie die Umweltprüfung einschließlich der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.

Vorgeschlagen wird, den Aufstellungsbeschluss zu fassen. Ferner sollte die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit beschlossen werden.

### Zu C: Prüfungen

#### 1. Umweltverträglichkeit

Die Umweltprüfung nach BauGB wird durchgeführt.

#### 2. Kinder- und Jugendbeteiligung

entfällt

### Zu D: Finanzielle Auswirkungen

Die Kosten der Planung werden zum Teil vom Kreis, zum Teil von der Stadt getragen. Die erforderlichen Mittel stehen im Haushalt bereit.

### Zu E: Beschlussempfehlung

1. Für das Gebiet südlich der Lise-Meitner-Allee, westlich der „Alten Bundesstraße“ (Grenze zur Gemeinde Ellerhoop), nördlich „Hasenkamp“ und Staatsforst Rantau sowie östlich des „Ohlenkamp“ wird für das Stadtgebiet von Tornesch die 37. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes der Städte Tornesch und Uetersen sowie der Gemeinden Heidgraben und Moorrege aufgestellt. Planungsziele sind die Vergrößerung des Grundstücks für den Gemeinbedarf Feuerwehr und die Anpassung der für die Niederschlagswasserableitung benötigten Grünflächen an den veränderten Zuschnitt der Bauflächen.
2. Der Aufstellungsbeschluss ist ortsüblich bekannt zu machen.
3. Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit mit der Erörterung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung soll im Rahmen einer Informationsveranstaltung durchgeführt werden.
4. Der Vorentwurf des Planungsbüros wird zur Kenntnis genommen.

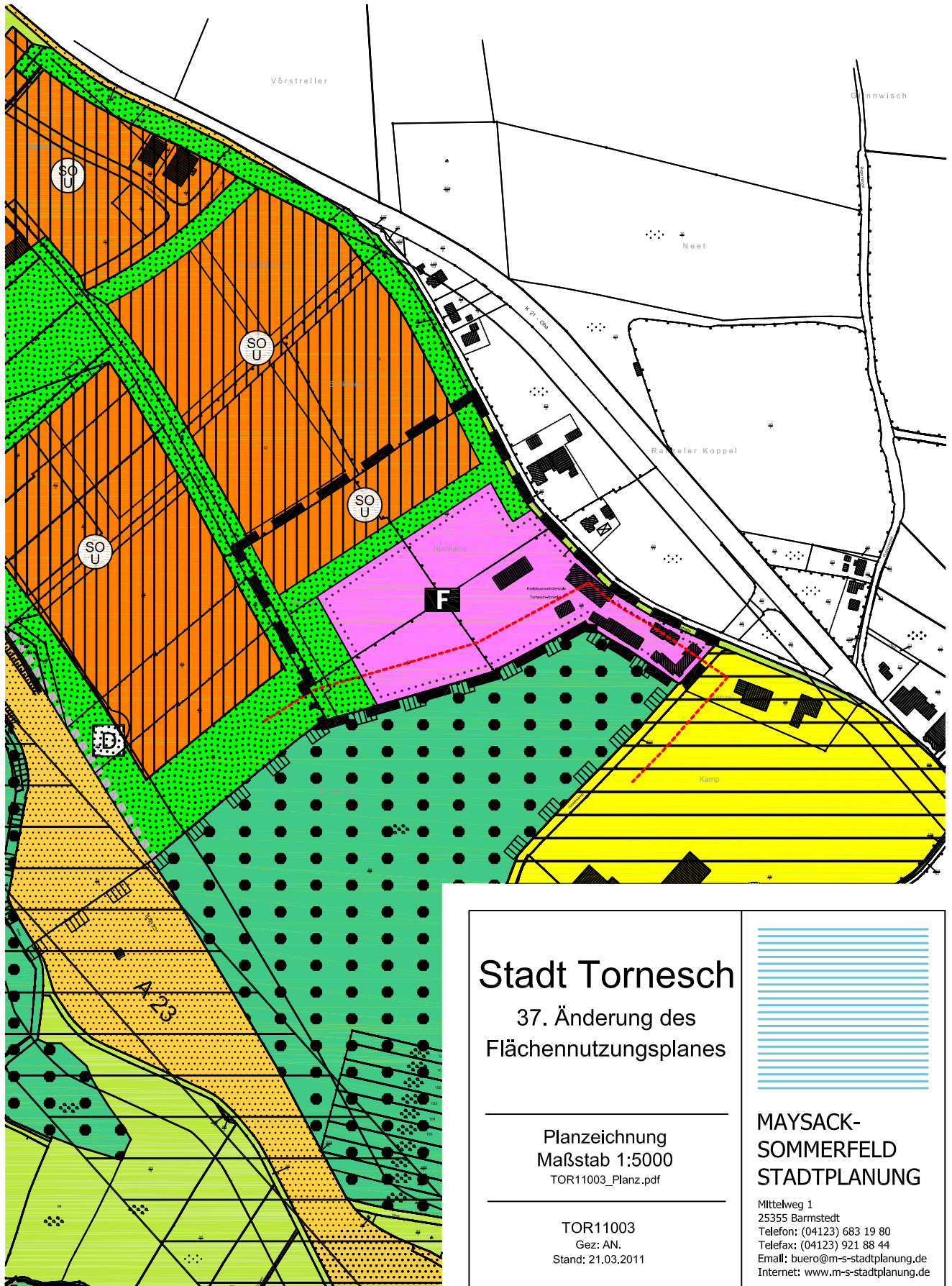
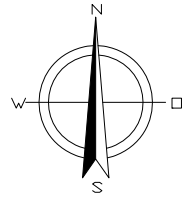


gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

**Anlage/n**

- Vorentwurf Planzeichnung

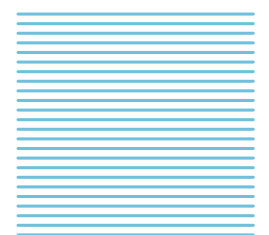
**37. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt  
Tornesch aus dem gemeinsamen FLächennutzungsplan der  
Städte Uetersen und Tornesch sowie der Gemeinden  
Heidgraben und Moorrege**



**Stadt Tornesch**  
37. Änderung des  
Flächennutzungsplanes

Planzeichnung  
Maßstab 1:5000  
TOR11003\_Planz.pdf

TOR11003  
Gez: AN.  
Stand: 21.03.2011



**MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Telefon: (04123) 683 19 80  
Telefax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de

# Zeichenerklärung

## Darstellung gemäß § 5 BauGB

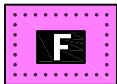
### 1. Art der baulichen Nutzung

(§ 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB, § 1 Abs. 1 und 2 BauNVO)



Sondergebiete  
(§ 10 BauNVO)

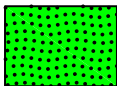
### 2. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 5 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 4 BauGB)



Fläche für den Gemeinbedarf - Feuerwehr

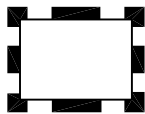
### 3. Grünflächen

(§ 5 Abs. 2 Nr. 5 und Abs. 4 BauGB)



Öffentliche Grünfläche

### 4. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der  
Flächennutzungsplanänderung



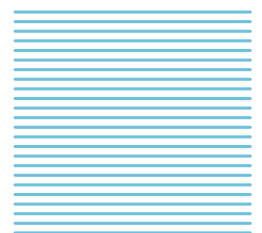
Waldschutzstreifen  
(§ 24 Abs. 1 LWaldG)

**Stadt Tornesch**

37. Änderung des  
Flächennutzungsplanes

Zeichenerklärung  
TOR11003\_Legende.pdf

TOR11003  
Gez: AN.  
Stand: 21.03.2011



**MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Telefon: (04123) 683 19 80  
Telefax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de



<b>Beschlussvorlage</b>  Federführend:  Bau- und Planungsamt	Vorlage-Nr: VO/11/065 Status: öffentlich Datum: 24.03.2011 Berichterstatter: Dipl.-Ing. Maysack-Sommerfeld Vortrag im Rat: Sommerfeld Erstellt von:  Dipl.-Ing. Maysack-Sommerfeld
<b>B-Plan 47, 1. Änderung "Businesspark Oha"</b>	
<b>Aufstellungsbeschluss, Entwurfsberatung</b>	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss

- A: Sachbericht**  
**B: Stellungnahme der Verwaltung**  
**C: Prüfungen:**
  1. Umweltverträglichkeit
  2. Kinder- und Jugendbeteiligung**D: Finanzielle Auswirkungen**  
**E: Beschlussempfehlung**

#### Zu A und B: Sachbericht / Stellungnahme der Verwaltung

Der Kreis Pinneberg beabsichtigt, die Kreisfeuerwehrzentrale in Tornesch-Ahrenlohe zu erweitern. Geplant sind verschiedene Gebäude, Fahrzeughallen und Freiflächen. Für den ABC-Zug sind 100 Stellplätze vorgesehen. Diese Erweiterung ist auf dem heutigen Gelände nicht mehr möglich. Für die Erweiterung soll das Gelände deshalb um rund 1,7 ha vergrößert werden. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür müssen durch eine Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 47 aber erst noch geschaffen werden.

Diese Bebauungsplanänderung soll dabei auch noch den nordwestlich angrenzenden Bereich bis zur Lise-Meitner-Allee umfassen. Hier haben sich im Zusammenhang mit der Ansiedlung eines größeren Gewerbebetriebes Abweichungen von den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben die jetzt in den Bebauungsplan mit einfließen sollen.

Bereits am 01.12.2008 hat der Bau- und Planungsausschuss beschlossen, eine Änderung des gesamten Bebauungsplanes Nr. 47 aufzustellen. In der Sitzung am 07.03.2011 wurde der Bau- und Planungsausschuss davon unterrichtet, dass wegen der Eilbedürftigkeit auf dieser Grundlage bereits mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden begonnen wurde.

Die Stellungnahmen der Beteiligten sollten bis zum 04.03.2011 vorliegen. Grundsätzliche Bedenken wurden nicht vorgetragen. Auch stehen der Bauleitplanung Ziele der Raumordnung und Landesplanung nicht entgegen.

Die vom Kreis für die Kreisfeuerwehrzentrale beauftragte gutachterliche Stellungnahme zu den verkehrlichen Wirkungen der geplanten Erweiterung der Kreisfeuerwehrzentrale liegt inzwischen vor. Durch die Erweiterung der Kreisfeuerwehrzentrale kann es danach zu einem etwas höheren Verkehrsaufkommen auf der Alten Bundesstraße (Gemeinde Ellerhoop) als heute kommen. Die Verkehrsbelastungen sind jedoch auch an den Spitzentagen des Verkehrs vergleichsweise gering und können von den vorhandenen Verkehrsanlagen ohne Weiteres aufgenommen werden.

Das ebenfalls vom Kreis beauftragte Gutachten zu möglichen Lärmbelastungen und sonstigen Immissionen (z. B. durch Rauch bei Übungen) steht dagegen noch aus.

Das beauftragte Planungsbüro hat inzwischen einen ersten Planentwurf entwickelt. Dieser ist als Anlage beigefügt. Im Vergleich zum geltenden Bebauungsplan ergeben sich danach insbesondere folgende Veränderungen:

- Das Grundstück für den Gemeinbedarf „Feuerwehr“ wird entsprechend der als Vorentwurf vorliegenden Vorplanung und dem dafür erworbenen Grundstück vergrößert; dafür entfallen (im Waldrandbereich) bisher festgesetzte Grün- und Ausgleichsflächen sowie als „Sondergebiet Umwelttechnik“ festgesetzte Bauflächen.
- Die von der Lise-Meitner-Alle nach Süden abzweigende Planstraße wird (inzwischen dem Bestand entsprechend) an den westlichen Rand der Bauflächen verlegt und dabei verkürzt. Auf eine Wendeanlage soll verzichtet werden, da die WEP als Grundstückseigentümerin davon ausgeht, dass die verbleibende freie Gewerbefläche von einem einzigen Betrieb genutzt werden wird.
- Die für die offene Rückhaltung und Ableitung des Niederschlagswassers von Verkehrsflächen und Dächern benötigten Grünflächen werden an die veränderten Grundstücks- und Bauflächenzuschnitte angepasst.

Der Vorentwurf wird durch das beauftragte Planungsbüro in der Sitzung vorgestellt und erläutert. Dieser soll Grundlage werden für die notwendigen Abstimmungen u. a. mit dem Kreis und der WEP sowie die Umweltprüfung einschließlich der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.

Vorgeschlagen wird, einen auf den aktuellen Geltungsbereich beschlossenen Aufstellungsbeschluss zu fassen. Ferner sollte die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit beschlossen werden.

## Zu C: Prüfungen

### 1. Umweltverträglichkeit

Die Umweltprüfung nach BauGB wird durchgeführt.

### 2. Kinder- und Jugendbeteiligung

entfällt

## Zu D: Finanzielle Auswirkungen

Die Kosten der Planung werden zum Teil vom Kreis, zum Teil von der Stadt getragen. Die erforderlichen Mittel stehen im Haushalt bereit.

#### Zu E: Beschlussempfehlung

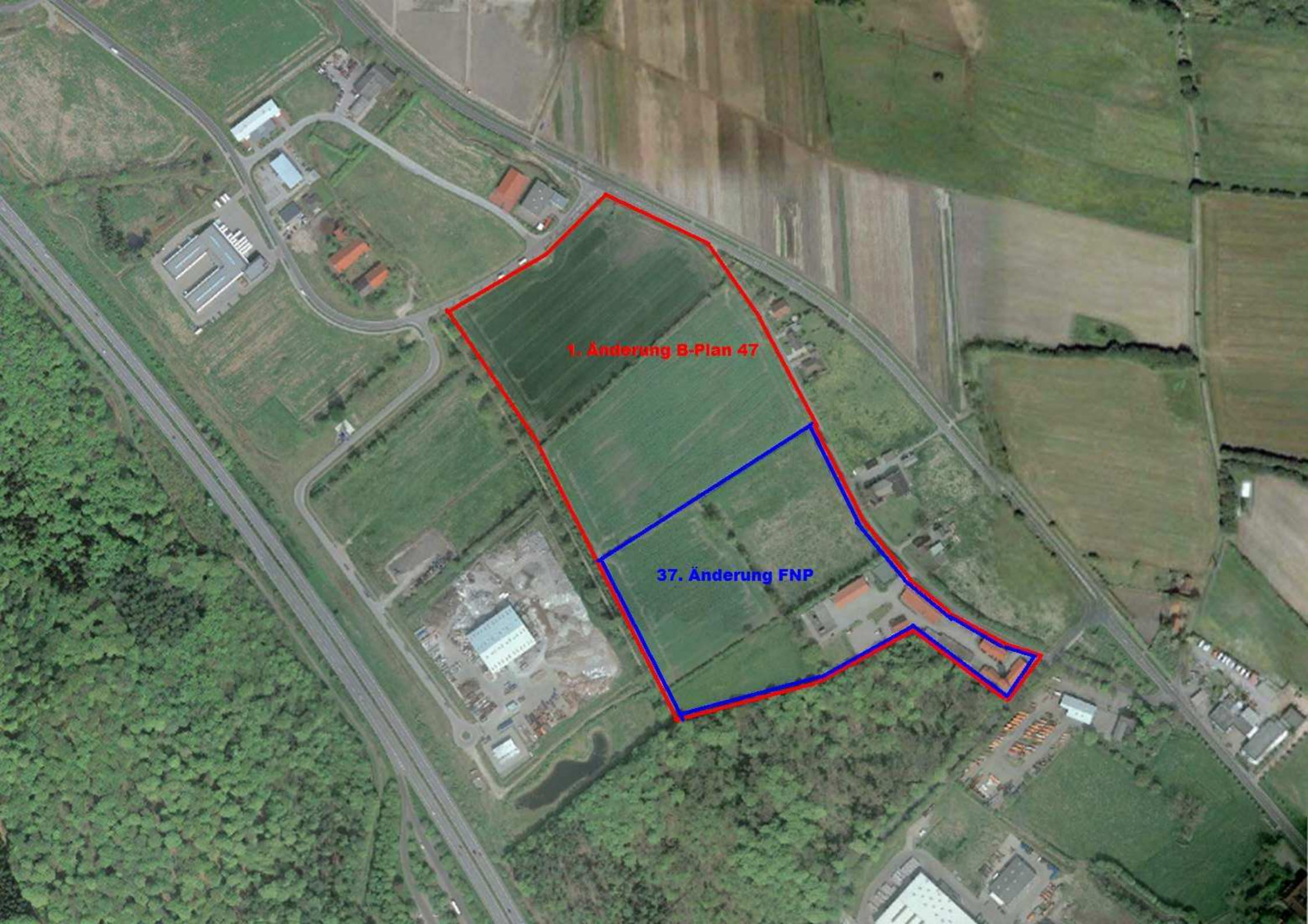
1. Für das Gebiet südlich der Lise-Meitner-Allee, westlich der Straße „Oha (Kreisstraße K 21) und der „Alten Bundesstraße“ (Grenze zur Gemeinde Ellerhoop). nördlich „Hasenkamp“ und Staatsforst Rantau sowie östlich des „Ohlenkamp“ wird die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 47 aufgestellt. Planungsziele sind die Vergrößerung des Grundstücks für den Gemeinbedarf Feuerwehr, die Verlegung einer Planstraße und die Anpassung insbesondere der für die Niederschlagswasserableitung benötigten Grünflächen an die veränderten Grundstücks- und Bauflächenzuschnitte.
2. Der Aufstellungsbeschluss ist ortsüblich bekannt zu machen.
3. Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit mit der Erörterung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung soll im Rahmen einer Informationsveranstaltung durchgeführt werden.
4. Der Vorentwurf des Planungsbüros wird zur Kenntnis genommen.

gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

#### **Anlage/n**

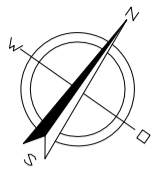
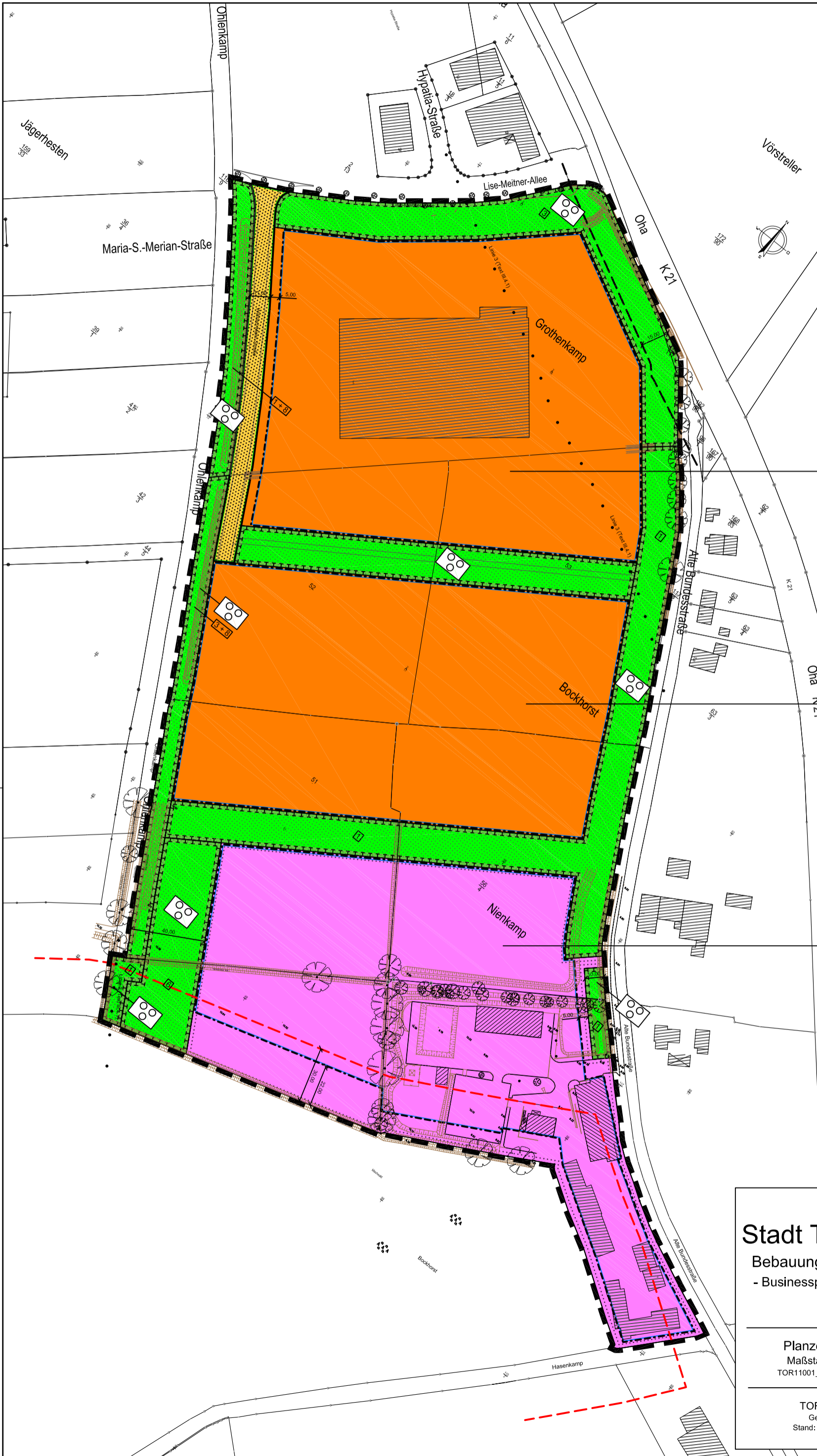
- Luftbild mit Geltungsbereich
- Vorentwurf Erweiterung Kreisfeuerwehrzentrale
- Planzeichnung
- Verkehrsuntersuchung

⋮



**1. Änderung B-Plan 47**

**37. Änderung FNP**



**SO - U/ 08**

GRZ 0,8	
	a
TH 15,0 m	
TEXT I. 2.2, 2.3 TEXT II. 1, 2 TEXT III. 1, 2, 4.1, 4.4, 5, 6, 8	

**SO - U/ 09**

GRZ 0,8	
	a
TH 15,0 m	
TEXT I. 2.2, 2.3 TEXT II. 1, 2 TEXT III. 1, 2, 4.1, 4.4, 5, 6, 8	



GRZ 0,3	
	a
TH 15,0 m	
TEXT I. 2.2, 2.3 TEXT II. 1, 2 TEXT III. 1, 2, 5, 6	

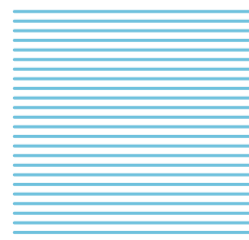
**Stadt Tornesch**  
 Bebauungsplan Nr. 47  
 - Businesspark Tornesch -

---

Planzeichnung  
 Maßstab 1: 2000  
 TOR11001\_Planz\_2000.pdf

---

TOR11001  
 Gez: AN.  
 Stand: 22.03.2011



**MAYSACK-SOMMERFELD  
 STADTPLANUNG**

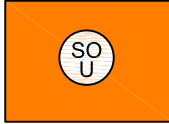
Mittelweg 1  
 25355 Barmstedt  
 Telefon: (04123) 683 19 80  
 Telefax: (04123) 921 88 44  
 Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
 Internet: www.m-s-stadtplanung.de



# Zeichenerklärung

## I. Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

1. Art der baulichen Nutzung  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)



Sonstige Sondergebiete, Umweltechnik  
(§ 11 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,8 Grundflächenzahl, z. B. GRZ 0,8

TH 15,0 m Traufhöhe als Höchstmaß, z. B. 15,00 m

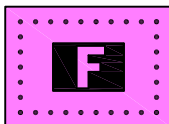
3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

a Abweichende Bauweise



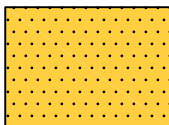
Baugrenze

4. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)



Fläche für den Gemeinbedarf - Feuerwehr

5. Verkehrsflächen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)



Straßenverkehrsflächen



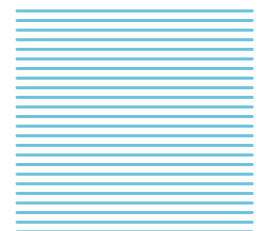
Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

## Stadt Tornesch

Bebauungsplan Nr. 47  
- Businesspark Tornesch -

Zeichenerklärung  
TOR11001\_Legende\_1.pdf

TOR11001  
Gez: AN.  
Stand: 22.03.2011

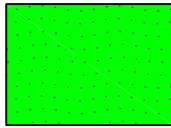


MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG

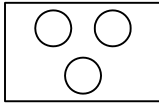
Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Telefon: (04123) 683 19 80  
Telefax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de

# Zeichenerklärung

## 6. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

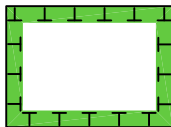


Öffentliche Grünfläche



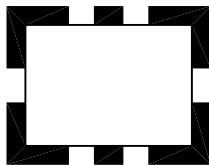
Ökologische Funktion

## 7. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

## 8. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der Bebauungsplanänderung (§ 9 Abs. 7 BauGB)

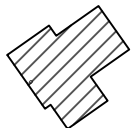


Lärmschutzlinie 2-3 zu Text III.4.1



Waldschutzstreifen (Regelbreite 30 m)

## II. Darstellungen ohne Normcharakter



Gebäude, vorhanden



Flurstücksgrenze, vorhanden

$\frac{56}{5}$

Flurstücksnummer

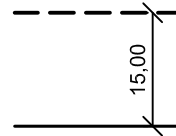


Baum, vorhanden



Graben, vorhanden

## III. Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

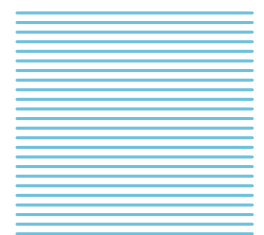


Anbauverbotszone, Kreisstraße (§ 29 StrWG Schleswig Holstein)

**Stadt Tornesch**  
Bebauungsplan Nr. 47  
- Businesspark Tornesch -

Zeichenerklärung  
TOR11001\_Legende\_II.pdf

TOR11001  
Gez: AN.  
Stand: 22.03.2011



**MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Telefon: (04123) 683 19 80  
Telefax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de

# Gutachterliche Stellungnahme zu den verkehrlichen Wirkungen der geplanten Erweiterung der Kreisfeuerwehrzentrale Pinneberg in Tornesch-Ahrenlohe

Auftraggeber: dänekamp und partner, BERATENDE INGENIEURE VBI  
Nienhöfener Straße 29-37, 25421 Pinneberg

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert  
Am Friedenstal 1-3  
30627 Hannover  
Tel: 0511 / 571079  
Fax: 0511 / 563443  
E-Mail: schubert-ing.gem@t-online.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller  
Hannover, März 2011



## 1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Die Kreisfeuerwehrzentrale Pinneberg in Tornesch-Ahrenlohe soll erweitert werden. Geplant sind für den ABC-Zug verschiedene Gebäude, Fahrzeughallen, Freiflächen sowie 100 Stellplätze im westlichen Teil des Grundstücks. Die Erschließung der Kreisfeuerwehrzentrale soll weiterhin über die Alte Bundesstraße erfolgen, wo eine zusätzliche Einfahrt auf das Grundstück nördlich der vorhandenen vorgesehen ist.



Bild 1: Vorabzug Erweiterung Kreisfeuerwehrzentrale<sup>1</sup>

Im Rahmen der gutachterlichen Stellungnahme, mit der uns das Büro dänekamp und partner beauftragt hat, werden die verkehrlichen Wirkungen der geplanten Erweiterung der Kreisfeuerwehrzentrale abgeschätzt und das Verkehrsaufkommen des Standorts und die Verkehrsbelastungen auf der Alten Bundesstraße ermittelt. Grundlagen der Untersuchung sind die Angaben des Kreises Pinneberg zu den vorhandenen und geplanten Nutzungen sowie den Nutzungszeiten.

## 2. Vorhandene Verkehrssituation

Die Kreisfeuerwehrzentrale wird über die Alte Bundesstraße erschlossen, die in Richtung Süden in den Hasenkamp einmündet. Der Hasenkamp, der auch die Müllverbrennungsanlage erschließt, bindet wenige Meter weiter östlich an die K 21 (Elmshorn – Pinneberg) an. Der Anschlussknoten ist mit einem Linksabbiegestreifen ausgebaut.

<sup>1</sup> Munder und Erzepky Landschaftsarchitekten BDLA



Bild 2: Kreisfeuerwehrzentrale mit vorhandener Erschließung

In Richtung Norden mündet die Alte Bundesstraße als „unechte Einbahnstraße“ in die K 21. Somit kann von der K 21 nicht in die Alte Bundesstraße abgelenkt werden. Die Alte Bundesstraße hat ausschließlich eine Erschließungsfunktion für die angrenzenden Grundstücke. Der Fahrbahnbelag weist eine sehr unebene Oberfläche auf.

### 3. Verkehrsaufkommen der Kreisfeuerwehrzentrale

Die Kreisfeuerwehrzentrale dient als Standort des Kreisfeuerwehrverbands und des ABC-Zugs des Kreises Pinneberg. Neben der Wartung der Fahrzeuge finden dort die Ausbildung der Feuerwehrleute und Übungen des ABC-Zugs statt.

In der Kreisfeuerwehrzentrale sind hauptberuflich 5 Personen beschäftigt, die mit dem Pkw an- und abreisen. Einschließlich des Besucher- und Anlieferverkehrs finden jeden Tag rd. 70 Kfz-Fahrten statt, von denen 60 mit Pkw / Kleintransportern und 10 mit Lkw > 2,8 t durchgeführt werden.

Die Ausbildungsveranstaltungen finden i. d. R. montags- bis freitags zwischen 19<sup>00</sup> und 22<sup>00</sup> Uhr statt. Hinzu kommen Wochenendveranstaltungen überwiegend an Samstagen zwischen 8<sup>00</sup> und 16<sup>00</sup> Uhr. Die Anzahl der Ausbildungen im ABC-Dienst und die Teilnehmerzahl in den letzten drei Jahren sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Anzahl der Ausbildungen und der Einsatzkräfte

<b>Ausbildung</b>	2008	2009	2010
Anzahl der Ausbildungen (WE)	11 (1)	13 (4)	18 (4)
Einsatzkräfte (Summe)	354	413	614
Einsatzkräfte (Mittelwert)	33	32	35

Darüber hinaus wird der ABC-Zug unregelmäßig zu Einsätzen gerufen. Die Anzahl der Einsätze, Einsatzkräfte und der tatsächlich genutzten Einsatzfahrzeuge ist für die Jahre 2008 bis 2010 ausgewertet worden und Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Anzahl der Einsätze, Einsatzkräfte und Fahrzeuge

<b>Einsatz</b>	2008	2009	2010
Anzahl der Einsätze	14	8	6
Einsatzkräfte (Summe)	238	160	110
Einsatzkräfte (Mittelwert)	17	20	19
Lkw < 2,8 t (Summe)	6	6	6
Lkw 2,8 t bis 6 t (Summe)	25	28	14
Lkw 6 t bis 9,5 t (Summe)	3	7	1
Lkw > 9,5 t (Summe)	5	11	6
Lkw (Mittelwert)	2,8	6,5	4,5

Der LZG-Erlass vom 26.10.2010 geht von einer Personalstärke des ABC-Dienstes von 96 Personen aus. Es muss daher damit gerechnet werden, dass die geplante Aufstockung von derzeit 60 bis 70 Personen zu einem um bis zu 50 % höheren Personaleinsatz führt.

Als Verkehrsaufkommen der Kreisfeuerwehrzentrale ist zukünftig maximal mit folgenden Kfz-Fahrten (Lkw-Fahrten) bei der An- und Abreise zu rechnen:

- Werktag: 70 (10) Kfz-Fahrten/Tag
- Abendveranstaltung am Werktag: 100 (20) Kfz-Fahrten/Tag
- Samstag: 300 (20) Kfz-Fahrten/Tag
- Einsatz ABC-Zug: 80 (20) Kfz-Fahrten/Tag

Das Verkehrsaufkommen wird von der K 21 ausschließlich über den Hasenkamp zur Kreisfeuerwehrzentrale fließen und somit den nördlichen Abschnitt der Alten Bundesstraße nicht belasten. Auch der abfließende Verkehr wird in erster Linie den Weg über den Hasenkamp zur Kreisstraße wählen.

Als maximale Verkehrsbelastungen auf der Alten Bundesstraße sind daher rd. 300 Kfz/Tag zu berücksichtigen, die jedoch nur an wenigen Samstagen im Jahr auftreten werden. Innerhalb der Woche ist regelmäßig an Tagen mit einer Abendveranstaltung mit rd. 170 Kfz/Tag auf dem südlichen Abschnitt zu rechnen. Die Verkehrsbelastungen können verträglich aufgenommen werden und widersprechen nicht der Erschließungsfunktion der Straße.

#### **4. Zusammenfassende Schlussbemerkungen**

Im Rahmen der Untersuchungen ist das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen der Kreisfeuerwehrzentrale ermittelt worden. Hierzu wurden die vorhandenen Nutzungen durch den Kreisfeuerwehrverband und den ABC-Zug des Kreises Pinneberg analysiert und die zu erwartenden Veränderungen berücksichtigt.

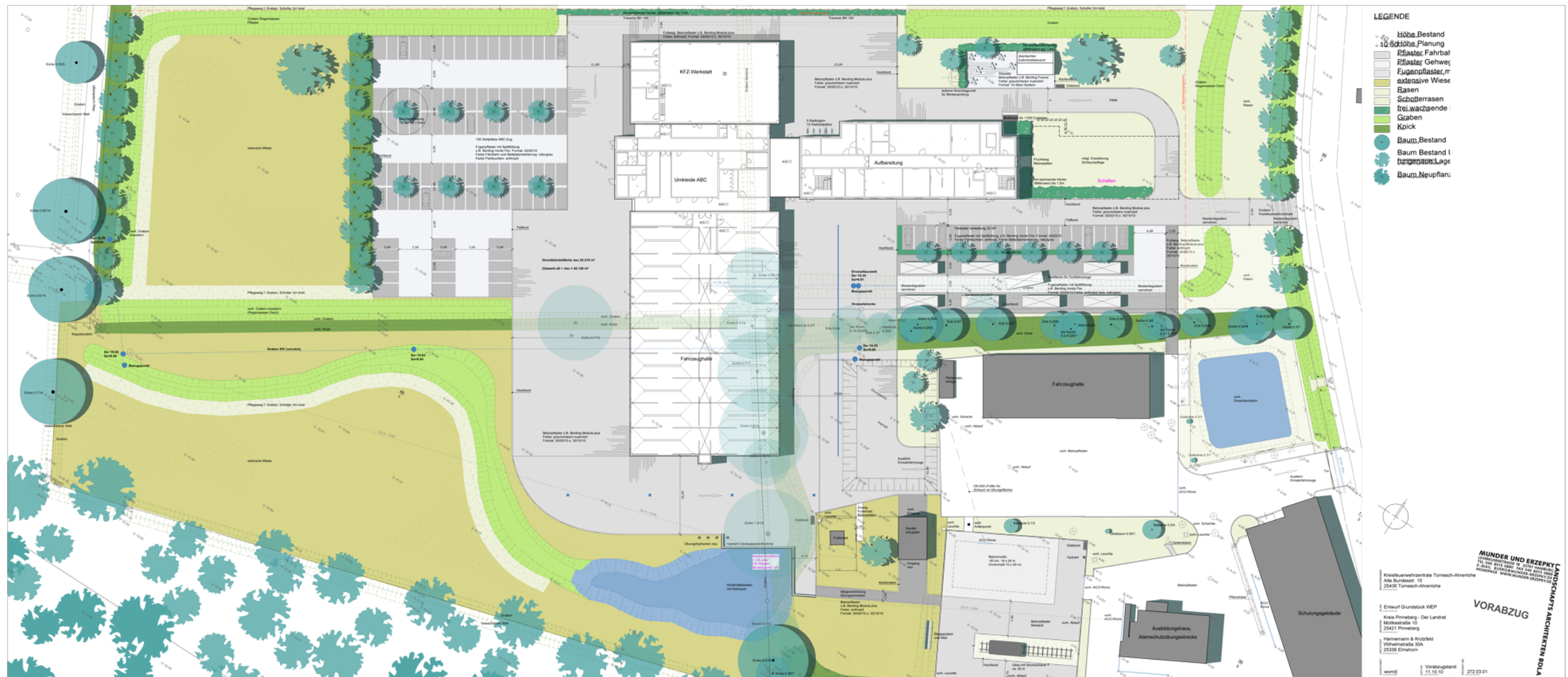
Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es durch die Erweiterung der Kreisfeuerwehrzentrale zu einem etwas höheren Verkehrsaufkommen auf der Alten Bundesstraße als heute kommen kann. Die Verkehrsbelastungen sind jedoch auch an den Spitzentagen des Verkehrs vergleichsweise gering und können von den vorhandenen Verkehrsanlagen ohne Weiteres aufgenommen werden.

Hannover, im März 2011

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)



Stadt Tornesch  
 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 47

Vorabzug des Entwurfes  
 Maßstab 1:2000





<b>Beschlussvorlage</b>  Federführend:  Bau- und Planungsamt	Vorlage-Nr: VO/11/064 Status: öffentlich Datum: 23.03.2011 Berichtersteller: Dipl.-Ing. Maysack- Vortrag im Rat: Sommerfeld Erstellt von:  Dipl.-Ing. Maysack- Sommerfeld
<b>31. F-Planänderung "Großer Moorweg-Brandskamp-Spritzloh"</b>	
<b>Entwurfs- und Auslegungsbeschluss</b>	
Beratungsfolge:	
Datum  04.04.2011	Gremium  Bau- und Planungsausschuss

#### Zu A und B: Sachbericht / Stellungnahme der Verwaltung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 80 „Sportanlagen Großer Moorweg“ sind im wirksamen Flächennutzungsplan Flächen für die Landwirtschaft bzw. eine Grünfläche „Parkanlage“ dargestellt. Deshalb muss im Parallelverfahren die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden. Die Angelegenheit wurde zuletzt am 07.03.2011 im Bau- und Planungsausschuss beraten. Die während der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgebrachten Anregungen wurden geprüft. Der Ausschuss stimmte der Beauftragung einer verkehrstechnischen Untersuchung zu.

Die verkehrstechnische Untersuchung wird spätestens am 24.03. vorliegen. Vorab hat das Büro Schubert telefonisch mitgeteilt, dass weder Probleme in der Verkehrsabwicklung noch unzumutbare Belastungen an den vorhandenen Straßen zu erwarten sind.

Bereits Mitte 2010 wurde eine schalltechnische Untersuchung zu Bebauungsplan Nr. 80 erstellt. Nutzungskonflikte mit benachbarten Nutzungen sind danach nicht zu erwarten.

Als Anlagen sind die Planzeichnung mit Zeichenerklärung und die Begründung zur 31. Änderung beigelegt. Die geplanten Darstellungen sind aus den vorangegangenen Beratungen bereits bekannt.

Die schalltechnische Untersuchung, die Verkehrsuntersuchung sowie der Umweltbericht sind der Vorlage zu Bebauungsplan Nr. 80 beigelegt. Auf das nochmalige Beifügen zu dieser Vorlage wird deshalb verzichtet.

Die Planunterlagen werden durch das beauftragte Planungsbüro in der Sitzung vorgestellt und erläutert.

Vorgeschlagen wird, nunmehr den Entwurfs- und Auslegungsbeschluss zu fassen.

#### Zu C: Prüfungen

1. Umweltverträglichkeit

Die Umweltprüfung wurde durchgeführt.

## Zu D: Finanzielle Auswirkungen

entfällt

## Zu E: Beschlussempfehlung

1. Der Entwurf der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet östlich „Großer Moorweg“ (Kreisstraße K 22), westlich „Spritzloh“, südlich und entlang des Großen Moorwegs auch nördlich „Brandskamp“ sowie die Begründung mit dem Umweltbericht werden in den vorliegenden Fassungen gebilligt.
2. Der Entwurf des Planes und die Begründung mit dem Umweltbericht sind nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen. Die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind über die Auslegung zu benachrichtigen.
3. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB soll parallel zur Auslegung erfolgen.

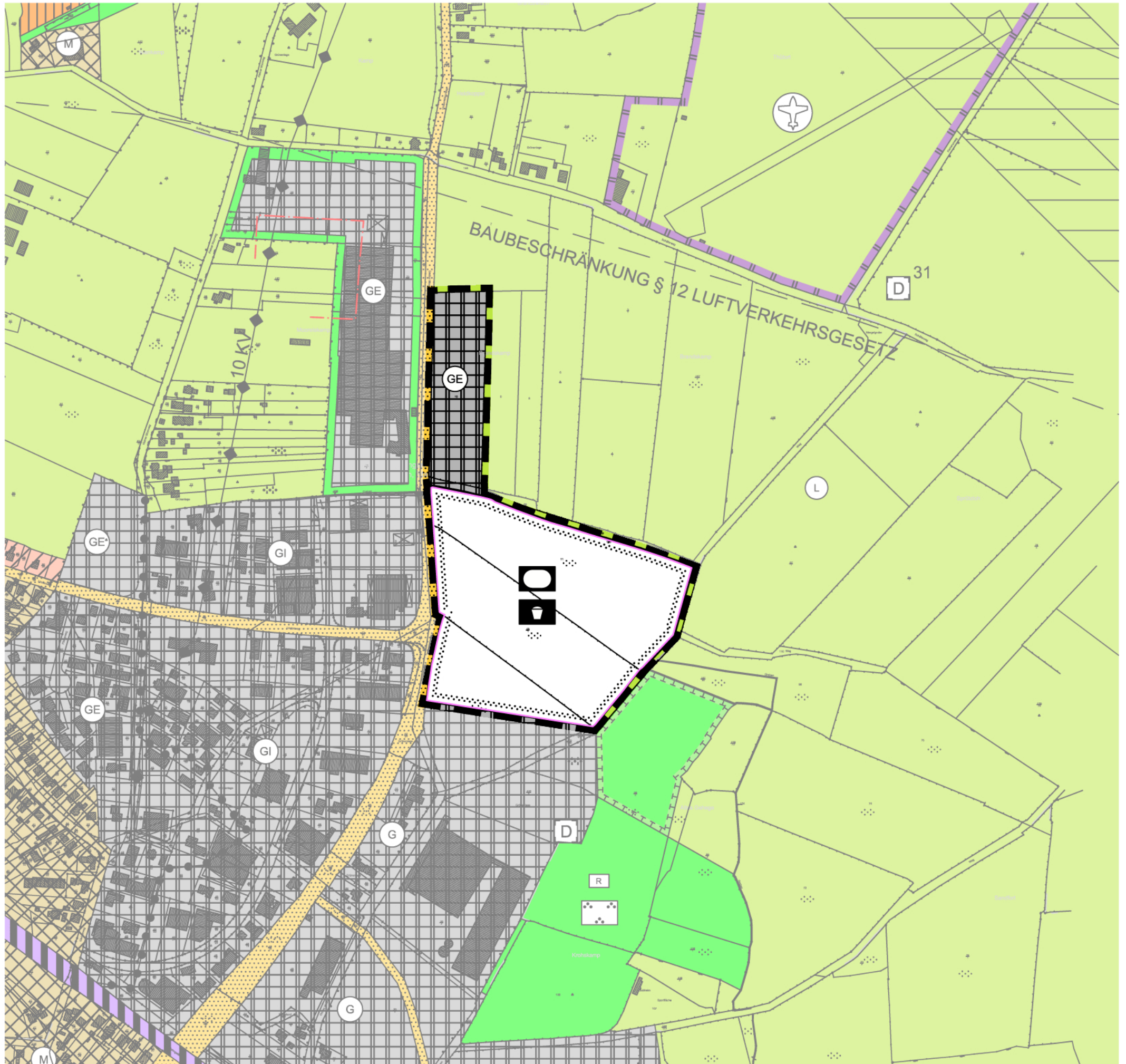
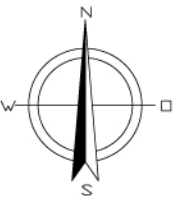
gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

## **Anlagen**

Planzeichnung  
Begründung

# Stadt Tornesch

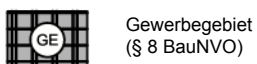
31. Änderung des Flächennutzungsplanes  
 "Großer Moorweg - Brandskamp - Spritzloh"



## Zeichenerklärung

Darstellung gemäß § 5 BauGB

1. Art der baulichen Nutzung  
 (§ 5 Abs. 2 Nr.1 BauGB)



Gewerbegebiet  
 (§ 8 BauNVO)

2. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 5 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 4 BauGB)



Sportanlagen  
 (§ 5 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 4 BauGB)



Spielanlagen  
 (§ 5 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 4 BauGB)

3. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung

## Stadt Tornesch

31. Änderung des  
 Flächennutzungsplanes

"Großer Moorweg - Brandskamp -  
 Spritzloh"

Planzeichnung  
 Maßstab 1:5000

TOR10002  
 Gez: AN  
 Stand: 22.03.2011



**MAYSACK-  
 SOMMERFELD  
 STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
 25355 Barmstedt  
 Telefon: (04123) 683 19 80  
 Telefax: (04123) 921 88 44  
 Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
 Internet: www.m-s-stadtplanung.de



# 31. Änderung des Flächennutzungsplanes “Großer Moorweg - Brandskamp - Spritzloh“



**Begründung**

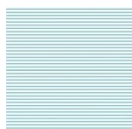
Stand 21.03.2011

**Stadt Tornesch**

Aufstellung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes  
 "Großer Moorweg - Brandskamp - Spritzloh"

**Auftraggeber:**

Stadt Tornesch  
 - Der Bürgermeister -  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

**Auftragnehmer:**

**MAYSACK-  
 SOMMERFELD  
 STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
 25355 Barmstedt  
 Tel.: (04123) 683 19 80  
 Fax: (04123) 921 88 44  
 Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
 Internet: www.m-s-stadtplanung.de

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Wolfgang Maysack-Sommerfeld  
 Dipl.-Ing. Anne Nachtmann

TÖB-BETEILIGUNG	AUSLEGUNG		EINGESCHR. BET.	INKRAFTTRETEN
	<b>1. Ausl.</b>	<b>2. Ausl.</b>		

## **Inhaltsverzeichnis**

---

<b>1</b>	<b>LAGE UND UMFANG DES PLANGEBIETES, ALLGEMEINES</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PLANUNGSANLASS UND PLANUNGSZIELE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>STÄDTEBAULICHE MAßNAHMEN UND DARSTELLUNGEN</b>	<b>6</b>
3.1	Flächen für Sport- und Spielanlagen	6
3.2	Gewerbegebiet	7
<b>4</b>	<b>NATUR UND LANDSCHAFT</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>NUTZUNGSKONFLIKTE</b>	<b>7</b>
5.1	Lärmimmissionsuntersuchung	7
5.2	Verkehrsuntersuchung	8
<b>6</b>	<b>VER- UND ENTSORGUNG</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>VERKEHRLICHE ERSCHLIEßUNG</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>ALTABLAGERUNGEN</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>FLÄCHENBILANZ</b>	<b>11</b>

## 1 Lage und Umfang des Plangebietes, Allgemeines

Die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes 'Großer Moorweg - Brandskamp - Spritzloh' der Stadt Tornesch umfasst einen ca. 8,59 ha großen Geltungsbereich am nordöstlichen Siedlungsrand der Stadt Tornesch. Das Plangebiet wird begrenzt

- im Westen durch die Straße 'Großer Moorweg' (Kreisstraße K 22); ab der Einmündung des Lindenwegs in den Großen Moorweg erstreckt sich das Plangebiet ca. 75 nach Süden und ca. 430 m nach Norden;
- im Osten durch den Wirtschaftsweg 'Spritzloh'
- Der Wirtschaftsweg 'Brandskamp' teilt das Gebiet in zwei Teilbereiche. Der 'Brandskamp' bildet dabei die nördliche Grenze des südlichen Planteils; nördlich davon erstreckt sich das ca. 65 m tiefe Plangebiet entlang der K 22 fingerartig ca. 240 m nach Norden.

Westlich des 'Großen Moorwegs' liegt ein Gewerbegebiet. Im Übrigen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Änderungsbereich an.

**Abbildung 1 - Luftbild mit Geltungsbereich**



Auch der Änderungsbereich selbst wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Gesetzlich geschützte Knicks rahmen das südliche Plangebiet im Westen, Norden und Osten ein. Im nördlichen Teil des Plangebietes sind Knicks entlang des 'Großen Moorweg' und entlang des 'Brandskamps' vorhanden; der 'Brandskamp' ist als Redder ausgebildet.

Nördlich des 'Brandskamp' weist der Änderungsbereich Höhen um 9,55 m üNN auf und ist dabei nahezu eben. Der südliche Teil weist entlang der Kreisstraße in etwa die gleichen Höhen auf, fällt aber in der Tendenz von West nach Ost um nicht ganz 2 m Meter ab. Die tiefste Stelle im Plangebiet befindet sich hier am östlichen Rand mit einer Höhe um 7,69 m üNN.

## **2 Planungsanlass und Planungsziele**

---

Die Stadt Tornesch möchte die Fußballplätze des FC Union Tornesch, in der Friedlandstraße, an den Standort 'Großen Moorweg' verlagern. Dies liegt zum einen in der Qualität der jetzigen Anlage (1 Rasenplatz und 1 Grandplatz, unzureichende Sanitäreanlagen) begründet und zum anderen an der mit dem Fußballbetrieb verbundenen Störungen für die angrenzende Wohnnutzung. Planungsziel ist die Bereitstellung von Flächen für sportliche Nutzungen.

Die Stadt hat zuvor selbst neun Standorte in ihrem Stadtgebiet für die Verlagerung der Fußballanlage geprüft. Im Zuge der Gesamtentwicklung sollte für neue Sportanlagen eine Fläche ausgewählt werden, die die Nutzungsanforderungen des Fußballsports erfüllt und vor allem langfristig entwicklungsfähig ist. Das Gebiet am 'Großen Moorweg' bietet von allen untersuchten Standorten insgesamt die günstigsten Voraussetzungen, nämlich:

- einen ausreichenden Abstand zu Gebieten, die einer Wohnnutzung zugeordnet sind; damit keine Probleme mit dem Ziel- und Quellverkehr und mit den Lärm- und Lichtemissionen,
- ein ausreichendes Entwicklungspotenzial für spätere Erweiterungen der Anlage,
- eine gute verkehrliche Anbindung durch die K 22,
- eine sichere Anbindung für alle Verkehrsträger und für alle Nutzergruppen sowie
- die Möglichkeit, ausreichenden Parkraum zu schaffen.

Damit über den konkreten Anlass hinaus eine an den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen der Tornescher Bevölkerung, aber auch an den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Sportentwicklung orientierte Sportplanung erfolgen kann, wurde zunächst eine integrierte Sportentwicklungsplanung durchgeführt. Diese bindet die Sportentwicklung in die Stadtentwicklung von Tornesch ein.

Mit der seit Anfang 2011 vorliegenden Sportentwicklungsplanung wurden im Ergebnis auch belastbare Aussagen über das Vorhaben „Verlagerung der Fußballplatzanlage des FC Union Tornesch aus der Friedlandstraße an den Großen Moorweg“ getroffen. Dabei wurde u.a. die Eignung des Standortes geprüft: Es wurden aber auch Fragen zu einem Nutzungs- und Raumkonzept, zu den potenziellen Nutzern und Partnern einer neuen Sportanlage, zu der Wirtschaftlichkeit und zu möglichen Betreiberkonzepten geklärt. Die Sportentwicklungsplanung hat den Standort für ein neues Sportzentrum am 'Großen Moorweg' grundsätzlich bestätigt.

Die neuen Sportanlagen sollen in dem Teil des Änderungsbereiches südlich des 'Brandkamps' errichtet werden. Nördlich des 'Brandkamps' soll ein neuer Mitarbeiterparkplatz mit ca. 300 Abstellmöglichkeiten für den Gewerbebetrieb westlich des 'Großen Moorwegs' angelegt werden. Dieser Parkplatz wird benötigt, weil die auf dem Betriebsgrundstück vorhandenen Stellplätze im Zuge der anhaltenden Expansion des Betriebes überbaut werden sollen bzw. müssen.

Zu diesem Zweck stellt die Gemeinde für den Änderungsbereich im Parallelverfahren den Bebauungsplan Nr. 80 auf. Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet jedoch als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im südlichen Teil ist eine Parkanlage ausgewiesen.



Ein (unmaßstäblicher) Ausschnitt aus dem geltenden Flächennutzungsplan lässt das zurzeit geltende Planungsrecht erkennen.

**Abbildung 2 - Auszug aus dem Flächennutzungsplan (ohne Maßstab)**



Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der Bebauungsplan Nr. 80 kann jedoch nicht aus dem wirksamen gemeinsamen Flächennutzungsplan der Städte Tornesch und Uetersen sowie der Gemeinden Heidgraben und Moorrege entwickelt werden. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird daher gem. § 8 Abs. 3 Baugesetzbuch die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet der Stadt Tornesch aufgestellt.

### **3 Städtebauliche Maßnahmen und Darstellungen**

#### **3.1 Flächen für Sport- und Spielanlagen**

Der ca. 6,95 ha große Teilbereich südlich des Weges 'Brandskamp' wird als Fläche für Sport- und Spielanlagen dargestellt.

Im Rahmen einer solchen Darstellung können sowohl Sport- und Spielanlagen für die Allgemeinheit, als auch für eine private bzw. gewerbliche Nutzung zugelassen werden. Festsetzungen von Sport- und Spielanlagen haben somit einen wesentlich umfassenderen Anwendungsbereich als z. B. Gemeinbedarfsflächen oder Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Sport', indem sie auch bauliche Anlagen wie Sporthallen aller Art umfassen. Sie lassen

eine größere Planungsflexibilität bei der freiraumbezogenen Ausgestaltung von Sport- und Spielplätzen zu und erleichtern eine Anpassung an sich entwickelnde bzw. sich im Zeitablauf verändernde Bedarfe.

Die Einzelheiten der baulichen Nutzung werden in der verbindlichen Bauleitplanung geregelt. Weitergehende Darstellungen hierzu sind in der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich.

### **3.2 Gewerbegebiet**

Der ca. 1,64 ha große Teil des Änderungsbereiches nördlich des Weges 'Brandskamp' wird als Gewerbegebiet dargestellt. Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Die zulässigen Nutzungen ergeben sich damit aus § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Im Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Tornesch werden hier für den Gewerbebetrieb westlich des 'Großen Moorwegs' die nötigen PKW-Stellplätze festgesetzt. Diese werden die einzige Nutzung im Gewerbegebiet darstellen.

Auch für das Gewerbegebiet werden die Einzelheiten der Nutzung in der verbindlichen Bauleitplanung geregelt. Weitergehende Darstellungen hierzu sind in der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich.

## **4 Natur und Landschaft**

---

Die vor allem an den Rändern des Änderungsbereiches vorhandenen Gehölzstrukturen (Knicks) sollen erhalten bleiben und so die Eingrünung der neuen Nutzungen mit gewährleisten. Dort, wo eine Eingrünung nicht durch bereits vorhandene Gehölze gegeben ist, werden neue Anpflanzungen angelegt. Die Einzelheiten werden in der verbindlichen Bauleitplanung geklärt und festgesetzt.

## **5 Nutzungskonflikte**

---

### **5.1 Lärmimmissionsuntersuchung**

Die Sport- und Freizeitnutzung im Änderungsbereich kann schalltechnische Auswirkungen auf die umliegenden schützenswerten Nutzungen haben. Die Stadt hat daher eine schalltechnische Untersuchung<sup>1</sup> in Auftrag gegeben, durch die mögliche Nutzungskonflikte geklärt werden sollen. Das als Anlage beigefügte Gutachten ist Bestandteil dieser Begründung. Wegen der Einzelheiten wird deshalb auf die Anlage verwiesen.

---

<sup>1</sup> IBS Ingenieurbüro für Schallschutz: 31. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 der Stadt Tornesch (Sportzentrum Großer Moorweg), Lärmimmissionsuntersuchung, Mölln, 18.06.2010

Ausgehend von einem maximalen Beurteilungsszenario (Fußballspiel mit 500 Zuschauern und paralleler Nutzung der übrigen Sporteinrichtungen) im ungünstigsten Beurteilungszeitblock innerhalb der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen werden die Immissionsrichtwerte für Regelereignisse an den Rändern der an das geplante Sportzentrum angrenzenden Gewerbeflächen eingehalten. An den weiter entfernt liegenden Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit von Mischgebieten bzw. allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte um 6 - 11 dB(A) unterschritten. Die Sportnutzungen haben hier keine Immissionsrelevanz.

Bei regelmäßiger Nutzung einer Lautsprecheranlage wäre ggf. ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit zu berücksichtigen. An der Verträglichkeit der Sportnutzung mit der Nachbarschaft selbst im ungünstigsten Beurteilungszeitraum würde sich dadurch allerdings nichts ändern.

Untersuchungen zu den Verkehrsauswirkungen des Planungsvorhabens einschließlich der Wegebeziehungen lagen bei der Erstellung der o. g. Lärmuntersuchung noch nicht vor. Der Lärmgutachter geht allerdings davon aus, dass auf den hauptsächlich betroffenen Straßen ('Großer Moorweg' und 'Lindenweg') durch die Anbindung der bestehenden Gewerbeflächen sowie die Verknüpfungen mit übergeordneten Straßen mit nicht unerheblichem Bestandsverkehr zu rechnen ist. Mit Berücksichtigung von Verteilungseffekten ist deshalb seiner Meinung nach nicht davon auszugehen, dass der anlagenbezogene Verkehr des geplanten Sportzentrums zu wesentlichen Erhöhungen der Verkehrsströme führt.

Zusammenfassend lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen ableiten, dass der geplante Standort des Sportzentrums im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes als günstig zu bewerten ist.

## **5.2 Verkehrsuntersuchung**

Die Stadt Tornesch hat zu dem Entwicklungsvorhaben 'Tornesch am See' ein Verkehrsgutachten in Auftrag gegeben. In dieser Verkehrsuntersuchung ist in der Prognose neben den geplanten neuen Wohngebieten auch ein Prognoseansatz für die geplanten Sportanlagen enthalten. Deren Verkehrsaufkommen an einem normalen Werktag ist jedoch relativ gering, so dass durch den Sportplatz werktags nur geringe Mehrverkehre im Straßennetz entstehen werden.

Aufbauend auf der Verkehrsuntersuchung 'Tornesch am See' können jedoch auch die am Wochenende auftretenden Verkehre und deren Verteilung im Straßennetz berechnet werden. Die Stadt hat eine entsprechende Untersuchung in Auftrag gegeben. Die als Anlage beigefügte Untersuchung ist Bestandteil dieser Begründung. Wegen der Einzelheiten wird deshalb auf die Anlage verwiesen.

### Hinweis:

*Bei Redaktionsschluss für diese Begründung lag das Gutachten noch nicht vor. Dieser Abschnitt muss deshalb in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Untersuchung noch ergänzt werden.*

## **6 Ver- und Entsorgung**

---

Die Entwässerung des Geltungsbereiches erfolgt im Trennsystem. Die vorhandene Anlagen und Einrichtungen zur Entwässerung sind bedarfsgerecht auszubauen und zu ergänzen

Die Stadt Tornesch ist dem Abwasserzweckverband Südholstein in Hetlingen angeschlossen. Träger der Abwasserbeseitigung ist der Abwasserbetrieb der Stadt Tornesch.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann der Vorflut nur gedrosselt zugeführt werden. Maximal zulässig ist der heutige landwirtschaftliche Abfluss. Am tiefer gelegenen östlichen Rand der Flächen für Sport- und Spielanlagen werden im Bebauungsplan Nr. 80 Flächen für die Regenrückhaltung festgesetzt. Darüber hinaus können an den Rändern der Sportflächen Gräben oder Mulden für das Niederschlagswasser angelegt werden.

Das Sportzentrum soll außerdem an die bestehenden Ver- und Entsorgungsnetze für Strom, Gas und Trinkwasser (Versorgungsträger: Stadtwerke Tornesch bzw. Schleswig-Holstein Netz AG) sowie Einrichtungen der Telekommunikation angeschlossen werden.

Die Müllbeseitigung wird vom Kreis Pinneberg durchgeführt.

## **7 Verkehrliche Erschließung**

---

Die verkehrliche Anbindung des Änderungsbereiches erfolgt über die Straße 'Am Großen Moorweg' mit einer direkten Zufahrt zu den Spiel- und Sportanlagen und zwei Zufahrten zu den PKW-Stellplätzen im Gewerbegebiet.

Die Zufahrt zu den neuen Sportanlagen ist auf Höhe des 'Lindenweges' geplant. Es ist beabsichtigt, Fußgängern das sichere Überqueren des 'Großen Moorweges' durch eine bedarfsgesteuerte Lichtsignalanlage zu ermöglichen. Die Einzelheiten werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geklärt und festgesetzt.

Die für die neuen Sportanlagen notwendigen Stellplätze sollen auf den Flächen für Sport- und Spielanlagen errichtet werden. Bei besonderen Ereignissen (Sportfeste, Turniere) mit einem erhöhten Bedarf an Parkmöglichkeiten strebt die Stadt eine Nutzung des Mitarbeitstellplatzes im Gewerbegebiet an.

Das Plangebiet ist derzeit nicht an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die nächstgelegene Haltestelle 'Tornesch, Baumschulenweg' liegt in der 'Ahrenloher Straße' ca. 1100 m vom Plangebietszentrum (Luftlinie) entfernt. Der Abstand zum Tornescher Bahnhof beträgt ca. 1200 m.

## **8 Eingriffsregelung**

---

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bauleitverfahren zu entscheiden. Dazu gehört auch, dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soweit als möglich im Plangebiet selbst gemindert, ausgeglichen oder ersetzt werden. Zu der Entscheidung über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung gehören auch Entscheidungen über Darstellungen, die dazu dienen, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes auf den Grundstücksflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, oder im sonstigen Geltungsbereich des Bauleitplanes auszugleichen oder zu mindern.

Die Auswirkungen sind im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet worden. Wegen der Einzelheiten wird deshalb auf Abschnitt 10 dieser Begründung verwiesen.

## **9 Umweltprüfung**

---

Nach der seit dem 20.07.2004 geltenden Fassung des Baugesetzbuches ist grundsätzlich zu jedem Bauleitplan eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der Umweltbericht<sup>2</sup> bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

## **10 Umweltbericht**

---

*Siehe Ausarbeitung des Büros Zumholz*

## **11 Altablagerungen**

---

Anhaltspunkte für Bodenbelastungen irgendeiner Art sind der Stadt Tornesch nicht bekannt.

Sollten im Zuge der Umsetzung der Bauleitpläne jedoch Auffälligkeiten im Untergrund festgestellt werden, die auf eine Altablagerung und/oder eine Belastung oder Kontamination des Bo-

---

<sup>2</sup> Der Umweltbericht wurde erarbeitet von: ZUMHOLZ Landschaftsarchitektur, Grootkoppelstraße 18, 22844 Norderstedt

dens mit Schadstoffen hindeuten, so ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen.

Auffälliger/ verunreinigter Bodenaushub ist bis zum Entscheid über die fachgerechte Entsorgung oder die Möglichkeit zur Verwendung auf dem Grundstück separat zu lagern. Dieser Bodenaushub ist vor Einträgen durch Niederschlag und gegen Austräge in den Untergrund zu schützen (z. B durch Folien oder Container).

Bei Funden oder auffälligen Erdarbeiten ist die Arbeit zu unterbrechen; die Bodenschutzbehörde ist unverzüglich zu benachrichtigen.

## **12 Flächenbilanz**

Die folgende Tabelle gibt die in der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes dargestellten Flächen wieder.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Fläche in ha</b>
Gewerbegebiet	1,64
Sport- und Spielanlagen	6,95
<b>Räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>8,59</b>

Diese Begründung wurde von der Ratsversammlung der Stadt Tornesch in ihrer Sitzung am .....

gebilligt.

Tornesch, .....

.....

Bürgermeister



<b>Beschlussvorlage</b>  Federführend:  Bau- und Planungsamt	Vorlage-Nr: VO/11/062 Status: öffentlich Datum: 23.03.2011 Berichtersteller: Dipl.-Ing. Maysack- Vortrag im Rat: Sommerfeld Erstellt von:  Dipl.-Ing. Maysack- Sommerfeld				
<b>B-Plan 80 "Sportanlagen Großer Moorweg"</b>  <b>- Entwurfs- und Auslegungsbeschluss -</b>					
Beratungsfolge:  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;">Datum</td> <td style="width: 15%;">Gremium</td> </tr> <tr> <td>04.04.2011</td> <td>Bau- und Planungsausschuss</td> </tr> </table>		Datum	Gremium	04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss
Datum	Gremium				
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss				

- A: Sachbericht**  
**B: Stellungnahme der Verwaltung**  
**C: Prüfungen:**       1.       Umweltverträglichkeit  
                               2.       Kinder- und Jugendbeteiligung  
**D: Finanzielle Auswirkungen**  
**E: Beschlussempfehlung**

#### Zu A: Sachbericht

Am 04.05.2009 beschloss der Bau- und Planungsausschuss, für den Bereich zwischen Großem Moorweg, Spritzloh und Brandskamp den Bebauungsplan Nr. 80 aufzustellen. Planungsziel ist die Bereitstellung von Flächen für sportliche Nutzungen. Die Angelegenheit wurde zuletzt am 07.03.2011 im Bau- und Planungsausschuss beraten. Die während der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgebrachten Anregungen wurden geprüft. Der Ausschuss stimmte der Beauftragung einer verkehrstechnischen Untersuchung zu.

#### Zu B: Stellungnahme der Verwaltung

Die verkehrstechnische Untersuchung wird spätestens am 24.03.2011 vorliegen und dieser Vorlage dann als Anlage beigelegt. Vorab hat das Büro Schubert telefonisch mitgeteilt, dass weder Probleme in der Verkehrsabwicklung noch unzumutbare Belastungen an den vorhandenen Straßen zu erwarten sind.

Bereits Mitte 2010 wurde eine schalltechnische Untersuchung zu Bebauungsplan Nr. 80 erstellt. Nutzungskonflikte mit benachbarten Nutzungen sind danach nicht zu erwarten. Das Gutachten ist als Anlage beigelegt.

Als weitere Anlagen sind die Planzeichnung mit Zeichenerklärung, der Entwurf der textlichen Festsetzungen, die Begründung zu dem Bebauungsplan und der Umweltbericht beigelegt.

Die Grundzüge des Bebauungsplanes und die wesentlichen Festsetzungen sind aus den vorangegangenen Beratungen bereits bekannt. Veränderungen haben sich jedoch insbesondere bei den Festsetzungen zur Grünordnung ergeben. Vor allem wurden die Schutzstreifen für die randlichen Knicks an den Bestand gemäß Baumaß angepaßt und verbreitert.

Nach der textlichen Festsetzung Nr. 1 sollen auf den Sportflächen für Hochbauten max. 6.000 qm Grundfläche zulässig sein. Nach dem in der Sportentwicklungsplanung aufgezeigten Nutzungskonzept dürfte die Grundfläche aller Gebäude etwa 2.600 - 2.700 qm betragen. Um der konkreten Planung nicht vorzugreifen und auch späteren Entwicklungen genügend Raum zu geben, sollte jedoch unbedingt eine ausreichende Reserve eingeplant werden. Die Grundfläche einer Vierfeld - Tennishalle beispielsweise würde mindestens 1.600 qm betragen. Deshalb wurde der ursprüngliche Festsetzungsvorschlag insoweit nicht verändert.

Für das Gewerbegebiet bzw. den dort geplanten Mitarbeiterstellplatz soll einer Anregung aus dem Ausschuss folgend festgesetzt werden, dass hier nur Stellplätze für Pkw zulässig sind. Das Parken von Lkw wäre dadurch planungsrechtlich ausgeschlossen. Außerdem wird in der Planzeichnung unverbindlich eine mögliche Anordnung der Stellplätze mit einer dazwischen angeordneten Entwässerungsmulde dargestellt. Danach wären gut 300 Stellplätze möglich.

Die Planunterlagen werden durch das beauftragte Planungsbüro in der Sitzung vorgestellt und erläutert.

Vorgeschlagen wird, nunmehr den Entwurfs- und Auslegungsbeschluss zu fassen.

#### Zu C: Prüfungen

##### 1. Umweltverträglichkeit

Die Umweltprüfung wurde durchgeführt.

##### 2. Kinder- und Jugendbeteiligung

./.

#### Zu D: Finanzielle Auswirkungen

./.

#### Zu E: Beschlussempfehlung

1. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 80 „Sportanlagen Großer Moorweg“ für das Gebiet östlich „Großer Moorweg“ (Kreisstraße K 22), westlich „Spritzloh“, südlich und entlang des Großen Moorwegs auch nördlich „Brandskamp“ sowie die Begründung mit dem Umweltbericht werden in den vorliegenden Fassungen gebilligt.
2. Der Entwurf des Planes und die Begründung mit dem Umweltbericht sind nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen. Die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind über die Auslegung zu benachrichtigen.



3. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB soll parallel zur Auslegung erfolgen.

gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

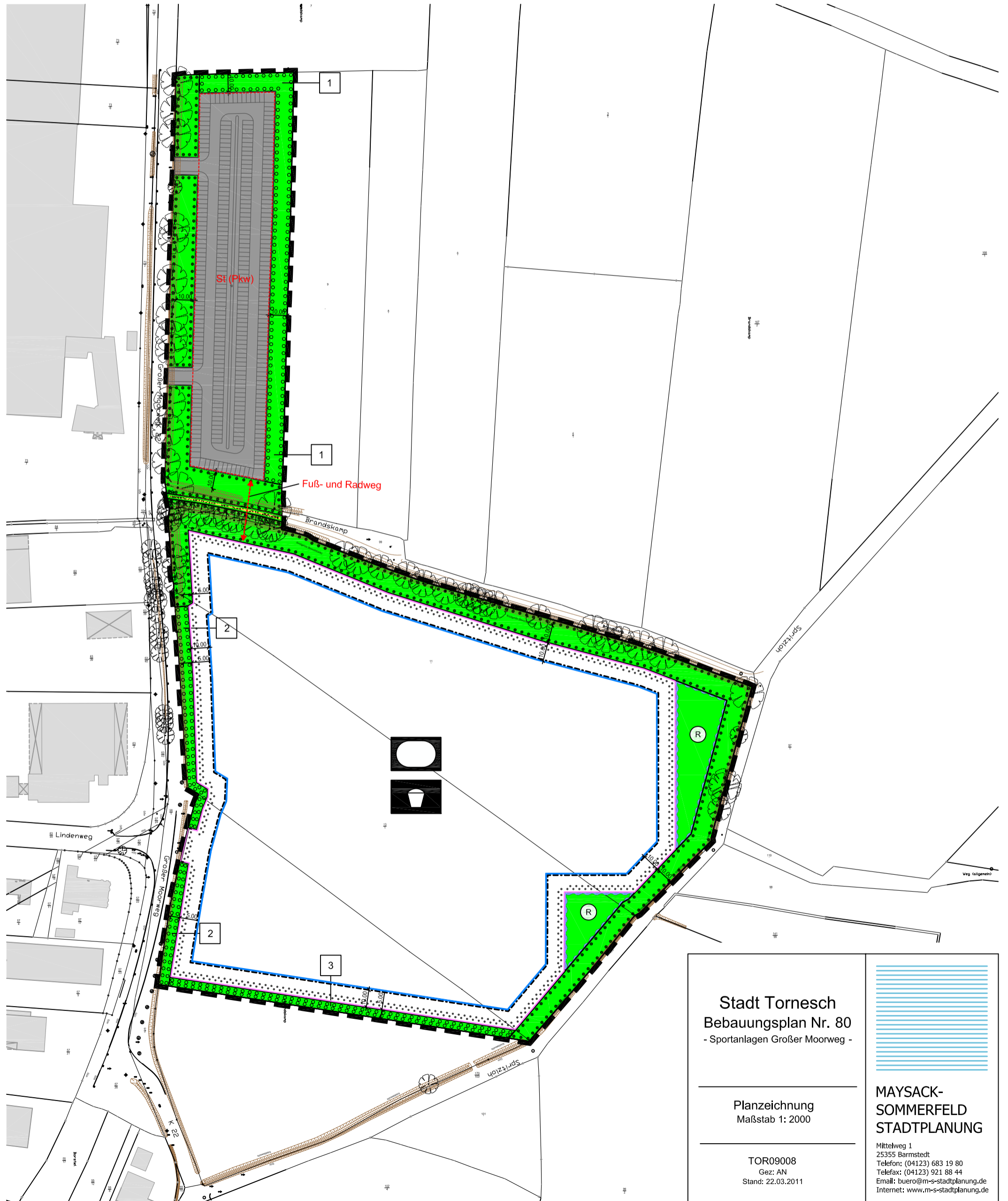
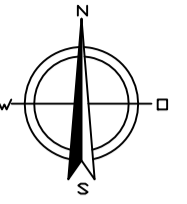
**Anlagen:**

- Planzeichnung
- Begründung
- Umweltbericht
- Schalltechnische Untersuchung
- Verkehrsuntersuchung (lag bei Vorlagenerstellung noch nicht vor, wird nachgereicht)

# Stadt Tornesch

Bebauungsplan Nr. 80

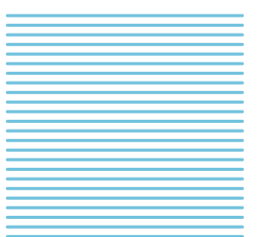
- Sportanlagen Großer Moorweg -



Stadt Tornesch  
Bebauungsplan Nr. 80  
- Sportanlagen Großer Moorweg -

Planzeichnung  
Maßstab 1: 2000

TOR09008  
Gez: AN  
Stand: 22.03.2011



**MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG**

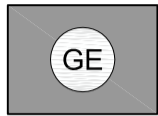
Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Telefon: (04123) 683 19 80  
Telefax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de

# Zeichenerklärung

## I. Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB

### 1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)



Gewerbegebiete  
(§ 8 BauNVO)

### 1. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

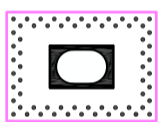
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)



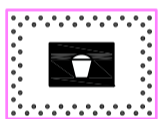
Baugrenze

### 2. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)



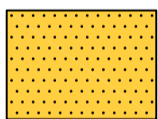
Sportanlagen



Spielanlagen

### 3. Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)



Straßenverkehrsflächen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)



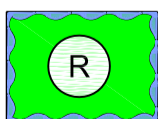
Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber  
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



Einfahrtbereich  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und Abs. 6 BauGB)

### 5. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

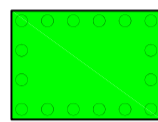
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)



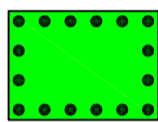
Regenwasserrückhaltebecken

### 6. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen

und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur  
Pflege und zur Entwicklung von Natur und  
Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

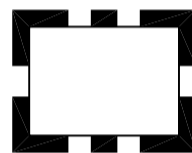


Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von  
Bäumen, Sträuchern und sonstigen  
Bepflanzungen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a) und Abs. 6 BauGB)



Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für  
Bepflanzungen und für die Erhaltung von  
Bäumen, Sträuchern und sonstigen  
Bepflanzungen sowie von Gewässern  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b) und Abs. 6 BauGB)

### 7. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des  
Bebauungsplans  
(§ 9 Abs. 7 BauGB)



Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen,  
Stellplätze, Garagen und  
Gemeinschaftsanlagen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

St (Pkw)

Stellplätze für PKWs  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

## II. Darstellungen ohne Normcharakter



Gebäude, vorhanden



Grundstücksgrenzen, vorhanden

13



Flurstücksnummern

Baum, vorhanden



Graben, vorhanden



Fuß- und Radweg

Stadt Tornesch  
Bebauungsplan Nr. 80  
- Sportanlagen Großer Moorweg -

Zeichenerklärung  
TOR09008\_Legende.pdf

TOR09008  
Gez: AN  
Stand: 22.03.2011

MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG

Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Telefon: (04123) 683 19 80  
Telefax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de

## **1. Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)**

Innerhalb der Flächen für Sport- und Spielanlagen sind zulässig:

- a) Sporthallen (auch als multifunktionelle Sport- und Veranstaltungshallen), Mehrzweckgebäude mit Gymnastik- oder Fitnessräumen sowie Vereinsheime und eine Gaststätte
- b) Sportanlagen und -felder für Ballsportarten (insbesondere Fußball) und Leichtathletik
- c) Spielanlagen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene
- d) für die Nutzung der Sport- und Spielanlagen erforderliche Gebäude, Anlagen und Einrichtungen wie beispielsweise Sanitär-, Umkleide- und Geräteräume oder -gebäude sowie Zubehörbauten wie z. B. Tribünen und Ballfangzäune sowie
- e) Stellplätze.

## **2. Maß der baulichen Nutzung auf den Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 18 und 19 BauNVO)**

### **2.1 GRUNDFLÄCHE**

Die Grundfläche der nach Text 1a) und 1d) zulässigen baulichen Anlagen darf insgesamt max. 6.000 qm betragen.

Die Grundflächen von ebenerdigen Sportanlagen, Sportfeldern sowie von Spielanlagen werden auf die zulässige Grundfläche nicht angerechnet.

Notwendige Stellplätze und deren Zufahrten sowie Wegeflächen werden auf die zulässige Grundfläche nicht angerechnet.

### **2.2 GEBÄUDEHÖHE**

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 2,0 m, gemessen ab Fahrbahnoberkante des 'Großen Moorweges'. Diese Beschränkung gilt nicht für die Masten von Flutlichtanlagen.

## **3. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Die auf den Flächen für Sport- und Spielanlagen festgesetzte Baugrenze darf durch ebenerdige Sportanlagen, Sportfelder oder Spielanlagen sowie Stellplätze um max. 5 m überschritten werden.

#### 4. Festsetzungen zur Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

##### 4.1 KNICKERHALT

Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zum Erhalt von Anpflanzungen dienen dem Erhalt der vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten - Knicks sowie der Schaffung eines vorgelagerten gehölzfreien Knickschutzstreifens.

Die Knicks sind vor Eingriffen zu schützen und mit Knickwall und Gehölzen dauerhaft zu sichern zu pflegen und zu entwickeln. Beschädigte Knickwallabschnitte sind mit örtlich gewonnenem Boden und Grassoden auszubessern.

Der gehölzfreie Knickschutzstreifen ist der Entwicklung einer Gras-/Krautflur zu überlassen. Oberflächenversiegelungen und Bebauungen sind nicht zulässig. Zäune sind innerhalb der Fläche zulässig, jedoch nur außerhalb des Knickwalles.

Für notwendige Zufahrten und Zugänge darf die Fläche zum Erhalt unterbrochen werden. Satz 2 des vorigen Absatzes gilt insoweit nicht.

Lückige Gehölzbestände sind mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzarten zu ergänzen. Abgängige Gehölze sind durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Gehölzpflanzungen sind im Abstand von 1,00 m zueinander und mit 2 x verpflanzter Ware vorzunehmen.

Artenvorschläge für Gehölzergänzungen:

Feldahorn	- Acer campestre
Hasel	- Corylus avellana
Holunder	- Sambucus nigra
Hundsrose	- Rosa canina
Schlehe	- Prunus spinosa
Weißdorn	- Crataegus monogyna
Wildapfel	- Malus sylvestris
Wildbirne	- Pyrus communis

##### 4.2 NEUANPFLANZUNGEN

4.2.1 Auf der in der Planzeichnung 10,00 m breiten festgesetzten Fläche zum Anpflanzen mit der Kennzeichnung 1 ist die Neuanlage einer als Knick gestalteten Anpflanzung auf einem ca. 1,00 m hohen Wall zu erstellen. Die Anpflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz zu schaffen.

Der gehölzfreie Knickschutzstreifen ist der Entwicklung einer Gras-/Krautflur zu überlassen. Oberflächenversiegelungen und Bebauungen sind nicht zulässig. Zäune sind innerhalb der Fläche zulässig, jedoch nur außerhalb des Knickwalles.

Oberflächenversiegelungen und Bebauungen sind nicht zulässig. Zäune sind innerhalb der Fläche zulässig, jedoch nur außerhalb des Knickwalles.

Gehölzpflanzungen sind 3-reihig im Abstand von 1,00 m zueinander und mit 2x verpflanzter Ware vorzunehmen. Innerhalb der Knickneuanlage sind im Abstand von ca. 50 m großkronige heimische Laubbäume (Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) als Überhälter gesetzt werden.

## Artenvorschläge:

Stieleiche	- Quercus robur (als Überhälter)
Weißbuche	- Carpinus betulus (als Überhälter)
Feldahorn	- Acer campestre
Hasel	- Corylus avellana
Holunder	- Sambucus nigra
Hundsrose	- Rosa canina
Schlehe	- Prunus spinosa
Weißdorn	- Crataegus monogyna
Wildapfel	- Malus sylvestris
Wildbirne	- Pyrus communis
Heimische alte Obstsorten	

- 4.2.2 Auf der in der Planzeichnung 5 m breit festgesetzten Fläche zum Anpflanzen mit der Kennzeichnung 2 entlang des 'Großen Moorweges' ist auf mindestens 50 % der Gesamtlänge die Neuanlage einer als Knick gestalteten Anpflanzung auf einem ca. 1,00 m hohen Wall zu erstellen. Die Anpflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz zu schaffen.

Oberflächenversiegelungen und Bebauungen sind nicht zulässig. Zäune sind innerhalb der Fläche zulässig, jedoch nur außerhalb des Knickwalles.

Für notwendige Zufahrten und Zugänge darf die Fläche zum Anpflanzen unterbrochen werden. Satz 1 des vorigen Absatzes gilt insoweit nicht.

Gehölzpflanzungen sind 3-reihig im Abstand von 1,00m zueinander und mit 2x verpflanzter Ware vorzunehmen. Innerhalb der Knickneuanlage sind im Abstand von ca. 50,0 m großkronige heimische Laubbäume (Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) als Überhälter zu setzen.

## Artenvorschläge:

Stieleiche	- Quercus robur (als Überhälter)
Weißbuche	- Carpinus betulus (als Überhälter)
Feldahorn	- Acer campestre
Flieder	- Syringa vulgaris
Hasel	- Corylus avellana
Holunder	- Sambucus nigra
Hundsrose	- Rosa canina
Schlehe	- Prunus spinosa
Weißdorn	- Crataegus monogyna
Wildapfel	- Malus sylvestris
Wildbirne	- Pyrus communis

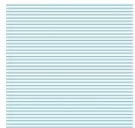
- 4.2.3 Auf der in der Planzeichnung 5 m breit festgesetzten Fläche zum Anpflanzen mit der Kennzeichnung 3 am Südrand des Plangebietes ist die Neuanlage einer als Knick gestalteten Anpflanzung auf einem ca. 1,00 m hohen Wall zu erstellen. Die Anpflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz zu schaffen.

Oberflächenversiegelungen und Bebauungen sind nicht zulässig. Zäune sind innerhalb der Fläche zulässig, jedoch nur außerhalb des Knickwalles.

Gehölzpflanzungen sind 3-reihig im Abstand von 1,00m zueinander und mit 2x verpflanzter Ware vorzunehmen. Innerhalb der Knickneuanlage sind im Abstand von ca. 50,0 m großkronige heimische Laubbäume (Stammumfang mindestens 18 - 20 cm) als Überhälter zu setzen.

Hinsichtlich der Artenvorschläge gilt Text 4.2.2.

Aufgestellt: Barmstedt, 21.03.2011



**MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Tel.: (04123) 683 19 80  
Fax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de



# Bebauungsplan Nr. 80 "Sportanlagen Großer Moorweg"



**Begründung**

Stand 21.03.2011

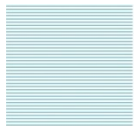


**Stadt Tornesch**

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80  
"Sportanlagen Großer Moorweg"

**Auftraggeber:**

Stadt Tornesch  
- Der Bürgermeister -  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

**Auftragnehmer:**

**MAYSACK-  
SOMMERFELD  
STADTPLANUNG**

Mittelweg 1  
25355 Barmstedt  
Tel.: (04123) 683 19 80  
Fax: (04123) 921 88 44  
Email: buero@m-s-stadtplanung.de  
Internet: www.m-s-stadtplanung.de

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Wolfgang Maysack-Sommerfeld  
Dipl.-Ing. Anne Nachtmann

TÖB-BETEILIGUNG	AUSLEGUNG		EINGESCHR. BET.	INKRAFTTRETEN
	<b>1. Ausl.</b>	<b>2. Ausl.</b>		

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>LAGE UND UMFANG DES PLANGEBIETES, ALLGEMEINES</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PLANUNGSANLASS UND PLANUNGSZIELE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>RECHTLICHER PLANUNGSRAHMEN</b>	<b>6</b>
3.1	Geltendes Planungsrecht	6
3.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	7
<b>4</b>	<b>STÄDTEBAULICHE MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGEN</b>	<b>7</b>
4.1	Flächen für Sport- und Spielanlagen	7
4.1.1	Zweckbestimmung	7
4.1.2	Maß der baulichen Nutzung	8
4.1.3	Überbaubare Grundstücksflächen	8
4.2	Gewerbegebiet	8
<b>5</b>	<b>NATUR UND LANDSCHAFT</b>	<b>9</b>
5.1	Erhalt und Neuanlage von Anpflanzungen, Maßnahmenflächen	9
5.2	Grünflächen	10
<b>6</b>	<b>NUTZUNGSKONFLIKTE</b>	<b>10</b>
6.1	Lärmimmissionsuntersuchung	10
6.2	Verkehrsuntersuchung	11
<b>7</b>	<b>VER- UND ENTSORGUNG</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>VERKEHRLICHE ERSCHLIEßUNG</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>ALTABLAGERUNGEN</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>FLÄCHENBILANZ</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>KOSTEN</b>	<b>14</b>

## 1 Lage und Umfang des Plangebietes, Allgemeines

Der Bebauungsplan Nr. 80 'Sportanlagen Großer Moorweg' der Stadt Tornesch umfasst einen ca. 8,59 ha großen Geltungsbereich am nordöstlichen Siedlungsrand der Stadt Tornesch. Das Plangebiet wird begrenzt

- im Westen durch die Straße 'Großer Moorweg' (Kreisstraße K 22); ab der Einmündung des Lindenwegs in den Großen Moorweg erstreckt sich das Plangebiet ca. 75 nach Süden und ca. 430 m nach Norden;
- im Osten durch den Wirtschaftsweg 'Spritzloh'
- Der Wirtschaftsweg 'Brandskamp' teilt das Gebiet in zwei Teilbereiche. Der 'Brandskamp' bildet dabei die nördliche Grenze des südlichen Planteils; nördlich davon erstreckt sich das ca. 65 m tiefe Plangebiet entlang der K 22 fingerartig ca. 240 m nach Norden.

Westlich des 'Großen Moorwegs' liegt ein Gewerbegebiet. Im Übrigen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

**Abbildung 1 - Luftbild mit Geltungsbereich**



Auch das Plangebiet selbst wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Gesetzlich geschützte Knicks rahmen das südliche Plangebiet im Westen, Norden und Osten ein. Im nördlichen Teil des Plangebietes sind Knicks entlang des, 'Großen Moorweg' und entlang des 'Brandskamps' vorhanden; der 'Brandskamp' ist als Redder ausgebildet.

Der Teil des Plangebietes nördlich des 'Brandskamp' weist Höhen um 9,55 m üNN auf und ist dabei nahezu eben. Der südliche Teil des Plangebietes weist entlang der Kreisstraße in etwa die gleichen Höhen auf, fällt aber in der Tendenz von West nach Ost um nicht ganz 2 m Meter ab. Die tiefste Stelle im Plangebiet befindet sich am östlichen Rand mit einer Höhe um 7,69 m üNN.

## 2 Planungsanlass und Planungsziele

---

Die Stadt Tornesch möchte die Fußballplätze des FC Union Tornesch, in der Friedlandstraße, an den Standort 'Großen Moorweg' verlagern. Dies liegt zum einen in der Qualität der jetzigen Anlage (1 Rasenplatz und 1 Grandplatz, unzureichende Sanitäreanlagen) begründet und zum anderen an der mit dem Fußballbetrieb verbundenen Störungen für die angrenzende Wohnnutzung. Am 04.05.2009 beschloss der Bau- und Planungsausschuss, für den Bereich zwischen 'Großem Moorweg', 'Spritzloh' und 'Brandskamp' den Bebauungsplan Nr. 80 aufzustellen. Planungsziel ist die Bereitstellung von Flächen für sportliche Nutzungen.

Die Stadt hat zuvor selbst neun Standorte in ihrem Stadtgebiet für die Verlagerung der Fußballanlage geprüft. Im Zuge der Gesamtentwicklung sollte für neue Sportanlagen eine Fläche ausgewählt werden, die die Nutzungsanforderungen des Fußballsports erfüllt und vor allem langfristig entwicklungsfähig ist. Das Gebiet am 'Großen Moorweg' bietet von allen untersuchten Standorten insgesamt die günstigsten Voraussetzungen, nämlich:

- einen ausreichenden Abstand zu Gebieten, die einer Wohnnutzung zugeordnet sind; damit keine Probleme mit dem Ziel- und Quellverkehr und mit den Lärm- und Lichtemissionen,
- ein ausreichendes Entwicklungspotenzial für spätere Erweiterungen der Anlage,
- eine gute verkehrliche Anbindung durch die K 22,
- eine sichere Anbindung für alle Verkehrsträger und für alle Nutzergruppen sowie
- die Möglichkeit, ausreichenden Parkraum zu schaffen.

Damit über den konkreten Anlass hinaus eine an den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen der Tornescher Bevölkerung, aber auch an den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Sportentwicklung orientierte Sportplanung erfolgen kann, wurde zunächst eine integrierte Sportentwicklungsplanung durchgeführt. Diese bindet die Sportentwicklung in die Stadtentwicklung von Tornesch ein.

Mit der seit Anfang 2011 vorliegenden Sportentwicklungsplanung wurden im Ergebnis auch belastbare Aussagen über das Vorhaben „Verlagerung der Fußballplatzanlage des FC Union Tornesch aus der Friedlandstraße an den Großen Moorweg“ getroffen. Dabei wurde u.a. die Eignung des Standortes geprüft: Es wurden aber auch Fragen zu einem Nutzungs- und Raumkonzept, zu den potenziellen Nutzern und Partnern einer neuen Sportanlage, zu der Wirtschaftlichkeit und zu möglichen Betreiberkonzepten geklärt.

Die Sportentwicklungsplanung hat den Standort für ein neues Sportzentrum am 'Großen Moorweg' grundsätzlich bestätigt. Die Diskussion um dessen Ausgestaltung ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Der Bebauungsplan soll deshalb keine Vorgaben und Festlegungen zum konkreten Nutzungs- und Raumkonzept sowie den möglichen Betreibern enthalten. Durch die Bauleitplanung soll vielmehr ein möglichst offener Rahmen für eine bedarfsgerechte Entwicklung der Sportstätten in der Stadt Tornesch bzw. eine spätere Anpassung und Ergänzung geschaffen werden.

Die neuen Sportanlagen sollen in dem Teil des Plangebietes südlich des 'Brandskamps' errichtet werden. Nördlich des 'Brandskamps' soll ein neuer Mitarbeiterparkplatz mit ca. 300 Abstellmöglichkeiten für den Gewerbetrieb westlich des 'Großen Moorwegs' angelegt

werden. Dieser Parkplatz wird benötigt, weil die auf dem Betriebsgrundstück vorhandenen Stellplätze im Zuge der anhaltenden Expansion des Betriebes überbaut werden sollen bzw. müssen. Durch den Bebauungsplan Nr. 80 sollen deshalb die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau des neuen Parkplatzes geschaffen werden.

### 3 Rechtlicher Planungsrahmen

#### 3.1 Geltendes Planungsrecht

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan ist für den Geltungsbereich nicht vorhanden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im südlichen Teil ist eine Parkanlage ausgewiesen.

Ein (unmaßstäblicher) Ausschnitt aus dem geltenden Flächennutzungsplan lässt das zurzeit geltende Planungsrecht erkennen.

Abbildung 2 - Auszug aus dem Flächennutzungsplan (ohne Maßstab)



### **3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der Bebauungsplan Nr. 80 kann jedoch nicht aus dem wirksamen gemeinsamen Flächennutzungsplan der Städte Tornesch und Uetersen sowie der Gemeinden Heidgraben und Moorrege entwickelt werden. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird daher gem. § 8 Abs. 3 Baugesetzbuch die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes für das Gebiet der Stadt Tornesch aufgestellt.

Darin werden im Norden ein Gewerbegebiet und im südlichen Plangebiet Flächen für Sport- und Spielanlagen dargestellt

## **4 Städtebauliche Maßnahmen und Festsetzungen**

### **4.1 Flächen für Sport- und Spielanlagen**

#### **4.1.1 Zweckbestimmung**

Der Teilbereich südlich des Weges 'Brandskamp' wird als Fläche für Sport- und Spielanlagen ausgewiesen.

Im Rahmen einer solchen Festsetzung können sowohl Sport- und Spielanlagen für die Allgemeinheit, als auch für eine private bzw. gewerbliche Nutzung zugelassen werden. Festsetzungen von Sport- und Spielanlagen haben somit einen wesentlich umfassenderen Anwendungsbereich als z. B. Gemeinbedarfsflächen oder Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Sport', indem sie auch bauliche Anlagen wie Sporthallen aller Art umfassen. Sie lassen eine größere Planungsflexibilität bei der freiraumbezogenen Ausgestaltung von Sport- und Spielplätzen zu und erleichtern eine Anpassung an sich entwickelnde bzw. sich im Zeitablauf verändernde Bedarfe.

Innerhalb dieser Flächen sind zulässig:

- Sporthallen (auch als multifunktionelle Sport- und Veranstaltungshallen), Mehrzweckgebäude mit Gymnastik- oder Fitnessräumen sowie Vereinsheime und eine Gaststätte,
- Sportanlagen und -felder für Ballsportarten (insbesondere Fußball) und Leichtathletik,
- Spielanlagen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene
- für die Nutzung der Sport- und Spielanlagen erforderliche Gebäude, Anlagen und Einrichtungen wie beispielsweise Sanitär-, Umkleide- und Geräteräume oder -gebäude sowie Zubehörbauten wie z. B. Tribünen und Ballfangzäune und
- Stellplätze.

Detaillierte Festlegungen z. B. von Gebäudestandorten oder die Anordnung der Sportfelder sind bewusst nicht vorgesehen, da dies aus Verkehrs- oder Lärmschutzgründen nicht erforderlich ist und deshalb eine größtmögliche Flexibilität in der Ausgestaltung gesichert werden kann und soll.

#### 4.1.2 Maß der baulichen Nutzung

##### **GRUNDFLÄCHEN**

Das Maß der baulichen Nutzung wird für bauliche Anlagen (Sporthallen, Vereinsheim, Umkleiden, Tribünen etc.) zunächst durch die Grundfläche bestimmt. Die Grundfläche dieser baulichen Anlagen darf insgesamt max. 6.000 qm betragen. Die Grundflächen von ebenerdigen Sportfeldern oder Spielanlagen werden auf diese Grundfläche nicht angerechnet. Gleiches gilt für die Grundfläche von notwendigen Stellplätzen und deren Zufahrten und sonstigen Wegeflächen.

##### **GEBÄUDEHÖHE**

Die maximal zulässige Gebäudehöhe in diesem Gebiet beträgt 12 m, gemessen ab Fahrbahnoberkante des 'Großen Moorweges'. Dieses Maß reicht auch für die Errichtung z. B. von Sporthallen aus.

#### 4.1.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgelegt.

Die Baugrenzen sind so geschnitten, dass das Plangebiet z. B. hinsichtlich der Verortung der einzelnen Nutzungen optimal nutzbar ist.

Von den randlichen Flächen zum Erhalt oder zur Neuanlage von Anpflanzungen wird ein Abstand von 10 m eingehalten. Damit ist für die vorhandenen und geplanten Anpflanzungen auf Dauer ein ausreichender Lebens- und Entwicklungsraum gewährleistet. Störungen der hochbaulichen Nutzungen durch das „Heranwachsen“ der Gehölze, durch Verschattung oder Laubfall sind dadurch ebenfalls minimiert.

Bei ebenerdigen Nutzungen wie Sport- oder Spielflächen sowie Stellplätzen sind dagegen geringere Abstände zu den Anpflanzungen verträglich und vertretbar. Deshalb dürfen solche Anlagen und Einrichtungen die Baugrenzen um bis zu 5 m überschreiten.

## **4.2 Gewerbegebiet**

Der Teil des Plangebietes nördlich des Weges 'Brandskamp' wird als Gewerbegebiet festgesetzt. Als einzige Nutzung ist hier die Anlage von Stellplätzen für Pkws zulässig. Deshalb wird der gesamte Bereich überlagernd als Fläche für Stellplätze festgesetzt.

Weitere Festsetzungen z. B. zum Maß der baulichen Nutzung sind hier nicht erforderlich.

Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Die zulässigen Nutzungen ergeben sich damit aus § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

## 5 Natur und Landschaft

---

### 5.1 Erhalt und Neuanlage von Anpflanzungen, Maßnahmenflächen

Die vorhandenen Gehölzstrukturen sollen erhalten bleiben und so die Eingrünung des Plangebietes gewährleisten. Voraussetzung für den dauerhaften Erhalt sind ausreichende Schutzabstände, um den Gehölzen einen ausreichenden Entwicklungsraum zu erhalten.

Die dargestellten Schutzstreifen können grundsätzlich auch für die Ableitung oder Rückhaltung des Niederschlagswassers in Mulden oder Gräben genutzt werden.

Um die Belange von Natur und Landschaft angemessen zu berücksichtigen, sind folgende Maßnahmen erforderlich bzw. vorgesehen:

- Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zum Erhalt von Anpflanzungen dienen dem Erhalt der vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten - Knicks sowie der Schaffung eines vorgelagerten gehölzfreien Knickschutzstreifens. Diese sind vor Eingriffen zu schützen und mit Knickwall und Gehölzen dauerhaft zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Beschädigte Knickwallabschnitte sind mit örtlich gewonnenem Boden und Grassoden auszubessern. Der gehölzfreie Knickschutzstreifen ist der Entwicklung einer Gras-/Krautflur zu überlassen. Oberflächenversiegelungen und Bauungen sind nicht zulässig. Zäune sind innerhalb der Fläche zulässig, jedoch nur außerhalb des Knickwalles.
- Der neue Mitarbeiterparkplatz im Gewerbegebiet muss ebenso zur freien Landschaft hin eingegrünt werden. Deshalb ist auf der Fläche zum Anpflanzen mit der Kennzeichnung 1 die Neuanlage einer als Knick gestalteten Anpflanzung auf einem ca. 1,00 m hohen Wall Schutzstreifen zu erstellen. Der gehölzfreie Knickschutzstreifen ist der Entwicklung einer Gras-/Krautflur zu überlassen.
- Das neue Sportzentrum soll auch zum 'Großen Moorweg' hin eingegrünt werden. Eine dichte Anpflanzung ist hier jedoch nicht sinnvoll bzw. erwünscht, um z. B. durch Einblicke von außen eine gewisse "Soziale Kontrolle" zu ermöglichen und die Sportanlagen für Nutzer und Besucher erlebbar und auffindbar zu machen. Auf der Fläche zum Anpflanzen mit der Kennzeichnung 2 entlang des Großen Moorweges ist deshalb auf mindestens 50 % der Gesamtlänge in die Neuanlage einer als Knick gestalteten Anpflanzung auf einem ca. 1,00 m hohen Wall zu erstellen.
- Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche zum Anpflanzen mit der Kennzeichnung 3 am Südrand des Plangebietes ist die Neuanlage einer als Knick gestalteten Anpflanzung auf einem ca. 1,00 m hohen Wall zu erstellen. Dadurch werden die Sportanlagen auch an dieser Seite eingegrünt und in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden.

Für notwendige Zufahrten und Zugänge (z. B. Notzufahrten für Einsatzfahrzeuge) dürfen im Übrigen die Flächen zum Erhalt bzw. für das Anpflanzen unterbrochen werden.



## 5.2 Grünflächen

Sowohl die Flächen für Sport- und Spielanlagen als auch das Gewerbegebiet mit dem Mitarbeiterparkplatz sind von Grünflächen eingerahmt. Diese werden von den festgesetzten Flächen zum Erhalt oder für die Neuanlage von Anpflanzungen bzw. den Maßnahmenflächen überlagert. Dadurch wird die Zielsetzung, eine Eingrünung des Plangebietes auf Dauer zu sichern weiter verdeutlicht.

## 6 Nutzungskonflikte

---

### 6.1 Lärmimmissionsuntersuchung

Die Sport- und Freizeitnutzung des Plangebietes kann schalltechnische Auswirkungen auf die umliegenden schützenswerten Nutzungen haben. Die Stadt hat daher eine schalltechnische Untersuchung<sup>1</sup> in Auftrag gegeben, durch die mögliche Nutzungskonflikte geklärt werden sollen. Das als Anlage beigefügte Gutachten ist Bestandteil dieser Begründung. Wegen der Einzelheiten wird deshalb auf die Anlage verwiesen.

Ausgehend von einem maximalen Beurteilungsszenario (Fußballspiel mit 500 Zuschauern und paralleler Nutzung der übrigen Sporteinrichtungen) im ungünstigsten Beurteilungszeitblock innerhalb der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen werden die Immissionsrichtwerte für Regelereignisse an den Rändern der an das geplante Sportzentrum angrenzenden Gewerbeflächen eingehalten. An den weiter entfernt liegenden Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit von Mischgebieten bzw. allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte um 6 - 11 dB(A) unterschritten. Die Sportnutzungen haben hier keine Immissionsrelevanz.

Bei regelmäßiger Nutzung einer Lautsprecheranlage wäre ggf. ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit zu berücksichtigen. An der Verträglichkeit der Sportnutzung mit der Nachbarschaft selbst im ungünstigsten Beurteilungszeitraum würde sich dadurch allerdings nichts ändern.

Untersuchungen zu den Verkehrsauswirkungen des Planungsvorhabens einschließlich der Wegebeziehungen lagen bei der Erstellung der o. g. Lärmuntersuchung noch nicht vor. Der Lärmgutachter geht allerdings davon aus, dass auf den hauptsächlich betroffenen Straßen ('Großer Moorweg' und 'Lindenweg') durch die Anbindung der bestehenden Gewerbeflächen sowie die Verknüpfungen mit übergeordneten Straßen mit nicht unerheblichem Bestandsverkehr zu rechnen ist. Mit Berücksichtigung von Verteilungseffekten ist deshalb seiner Meinung nach nicht davon auszugehen, dass der anlagenbezogene Verkehr des geplanten Sportzentrums zu wesentlichen Erhöhungen der Verkehrsströme führt.

Zusammenfassend lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen ableiten, dass der geplante Standort des Sportzentrums im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes als günstig zu bewerten ist.

---

<sup>1</sup> IBS Ingenieurbüro für Schallschutz: 31. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 der Stadt Tornesch (Sportzentrum Großer Moorweg), Lärmimmissionsuntersuchung, Mölln, 18.06.2010

## 6.2 Verkehrsuntersuchung

Die Stadt Tornesch hat zu dem Entwicklungsvorhaben 'Tornesch am See' ein Verkehrsgutachten in Auftrag gegeben. In dieser Verkehrsuntersuchung ist in der Prognose neben den geplanten neuen Wohngebieten auch ein Prognoseansatz für die geplanten Sportanlagen enthalten. Deren Verkehrsaufkommen an einem normalen Werktag ist jedoch relativ gering, so dass durch den Sportplatz werktags nur geringe Mehrverkehre im Straßennetz entstehen werden.

Aufbauend auf der Verkehrsuntersuchung 'Tornesch am See' können jedoch auch die am Wochenende auftretenden Verkehre und deren Verteilung im Straßennetz berechnet werden. Die Stadt hat eine entsprechende Untersuchung in Auftrag gegeben. Die als Anlage beigefügte Untersuchung ist Bestandteil dieser Begründung. Wegen der Einzelheiten wird deshalb auf die Anlage verwiesen.

### Hinweis:

*Bei Redaktionsschluss für diese Begründung lag das Gutachten noch nicht vor. Dieser Abschnitt muss deshalb in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Untersuchung noch ergänzt werden.*

## 7 Ver- und Entsorgung

---

Die Entwässerung des Geltungsbereiches erfolgt im Trennsystem. Die vorhandene Anlagen und Einrichtungen zur Entwässerung sind bedarfsgerecht auszubauen und zu ergänzen

Die Stadt Tornesch ist dem Abwasserzweckverband Südholstein in Hetlingen angeschlossen. Träger der Abwasserbeseitigung ist der Abwasserbetrieb der Stadt Tornesch.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann der Vorflut nur gedrosselt zugeführt werden. Maximal zulässig ist der heutige landwirtschaftliche Abfluss. Bei den Flächen für Sport- und Spielanlagen sind am tiefer gelegenen östlichen Rand Flächen für die Regenrückhaltung festgesetzt. Darüber hinaus können hier Gräben oder Mulden für das Niederschlagswasser auch in den Knickschutzstreifen angelegt werden. Zur Entwässerung der Stellplatzanlage im Gewerbegebiet ist die Anlage einer zentralen Entwässerungsmulde in Nord-Süd-Ausrichtung zwischen den Stellplätzen geplant.

Das Sportzentrum soll außerdem an die bestehenden Ver- und Entsorgungsnetze für Strom, Gas und Trinkwasser (Versorgungsträger: Stadtwerke Tornesch bzw. Schleswig-Holstein Netz AG) sowie Einrichtungen der Telekommunikation angeschlossen werden.

Die Müllbeseitigung wird vom Kreis Pinneberg durchgeführt.

## **8 Verkehrliche Erschließung**

---

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Straße 'Am Großen Moorweg' mit einer direkten Zufahrt zu den Spiel- und Sportanlagen und zwei Zufahrten zu den PKW-Stellplätzen.

Die Zufahrt zu den neuen Sportanlagen ist auf Höhe des 'Lindenweges' geplant. Es ist beabsichtigt, Fußgängern das sichere Überqueren des 'Großen Moorweges' durch eine bedarfsgesteuerte Lichtsignalanlage zu ermöglichen.

Das Plangebiet ist derzeit nicht an das ÖPNV-Netz der Metropolregion Hamburg angeschlossen. Die nächstgelegene Haltestelle 'Tornesch, Baumschulenweg' liegt in der 'Ahrenloher Straße' ca. 1100 m vom Plangebietszentrum (Luftlinie) entfernt. Der Abstand zum Tornescher Bahnhof beträgt ca. 1200 m.

Die für die neuen Sportanlagen notwendigen Stellplätze sollen auf den Flächen für Sport- und Spielanlagen errichtet werden. Bei besonderen Ereignissen (Sportfeste, Turniere) mit einem erhöhten Bedarf an Parkmöglichkeiten strebt die Stadt eine Nutzung des Mitarbeitstellplatzes im Gewerbegebiet an.

## **9 Eingriffsregelung**

---

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bauleitverfahren zu entscheiden. Dazu gehört auch, dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soweit als möglich im Plangebiet selbst gemindert, ausgeglichen oder ersetzt werden. Zu der Entscheidung über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung gehören auch Entscheidungen über Festsetzungen, die dazu dienen, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes auf den Grundstücksflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, oder im sonstigen Geltungsbereich des Bauleitplanes auszugleichen oder zu mindern.

Die Auswirkungen des Bebauungsplanes sind im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet worden. Wegen der Einzelheiten wird deshalb auf Abschnitt 11 dieser Begründung verwiesen.

## **10 Umweltprüfung**

---

Seit der Neufassung des Baugesetzbuches vom 23. September 2004 besteht für die Gemeinden bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheb-

lichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Dieser ist gesonderter Teil der Planbegründung.

Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt.

## **11 Umweltbericht**

---

*Siehe Ausarbeitung des Büros Zumholz*

## **12 Altablagerungen**

---

Anhaltspunkte für Bodenbelastungen irgendeiner Art sind der Stadt Tornesch nicht bekannt.

Sollten im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes jedoch Auffälligkeiten im Untergrund festgestellt werden, die auf eine Altablagerung und/oder eine Belastung oder Kontamination des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen.

Auffälliger/ verunreinigter Bodenaushub ist bis zur Entscheidung über die fachgerechte Entsorgung oder die Möglichkeit zur Verwendung auf dem Grundstück separat zu lagern. Dieser Bodenaushub ist vor Einträgen durch Niederschlag und gegen Austräge in den Untergrund zu schützen (z. B. durch Folien oder Container).

Bei Funden oder auffälligen Erdarbeiten ist die Arbeit zu unterbrechen; die Bodenschutzbehörde ist unverzüglich zu benachrichtigen.

## 13 Flächenbilanz

---

Die folgende Tabelle gibt die im Bebauungsplan Nr. 80 dargestellten Flächen wieder.

Bezeichnung	Fläche in ha
Gewerbegebiet	0,95
Sport- und Spielanlagen	5,76
Verkehrsflächen	0,02
Grünflächen	1,86
davon Regenrückhaltung	0,24
davon Flächen zum Anpflanzen	0,50
davon Flächen mit Pflanzbindungen	1,12
<b>Räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>8,59</b>

---

## 14 Kosten

---

Über die Kosten, die der Stadt aus der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 80 voraussichtlich entstehen werden, können zurzeit noch keine Angaben gemacht werden.

Diese Begründung wurde von der Ratsversammlung der Stadt Tornesch in ihrer Sitzung am .....

Tornesch, .....

.....  
Bürgermeister

## **GUTACHTEN**

**Nr. 10-06-1**

**31. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungs-  
planes Nr. 8 der Gemeinde Tornesch (Sportzentrum Großer Moorweg)  
Lärmimmissionsuntersuchung**

**Auftraggeber:** Gemeinde Tornesch  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

**Planung:** Maysack-Sommerfeld Stadtplanung  
Mittelweg 1  
25355 Barmstedt

**Bearbeitung ibs:** Dipl.-Ing. Volker Ziegler

**Erstellt am:** 18.06.2010

Messstelle § 26 BImSchG  
VMPA-Güteprüfstelle  
für Bauakustik / DIN 4109  
Von der IHK zu Lübeck  
ö.b.u.v. Sachverständiger  
für Schallschutz

Grambeker Weg 146  
23879 Mölln  
Telefon 0 45 42 / 83 62 47  
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse  
Herzogtum Lauenburg  
BLZ 230 527 50  
Kto. 100 430 8502

---

## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Planungsvorhaben und Aufgabenstellung</b> .....	3
2	<b>Beurteilungsgrundlagen</b> .....	4
3	<b>Berechnungsverfahren und Immissionsorte</b> .....	7
4	<b>Schallemissionen der Sportanlagenutzungen</b> .....	8
5	<b>Beurteilungsszenario und Berechnungsergebnisse</b> .....	9
6	<b>Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen</b> .....	11
7	<b>Optionale Doppelnutzung der Parkflächen des Sportzentrums als Abstellplatz für Lastkraftwagen</b> .....	12
8	<b>Zusammenfassung</b> .....	13
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen .....	15
	Anlagenverzeichnis .....	16

## **1 Planungsvorhaben und Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Tornesch stellt die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes und den Bebauungsplan Nr. 8 auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Sportzentrums am Großen Moorweg im Südosten des Gemeindegebietes zu schaffen. Westlich und südlich des Plangebietes schließen sich gewerblich genutzte Flächen an (siehe Anlage 2).

Der Entwurf des Bebauungsplanes mit Stand vom 20.05.2010 ist als Anlage 3, die Nutzungskonzeption als Anlage 4 beigefügt. Die Nutzungsbeschreibung kann den Anlagen 7 - 9 entnommen werden. Das nördliche Teilgebiet des Bebauungsplanentwurfs (das in der Nutzungskonzeption noch nicht enthalten ist) soll als Bedarfsparkplatz für Großveranstaltungen und optional von Gewerbebetrieben zum Abstellen von Lastkraftwagen genutzt werden. Im Nutzungskonzept ist dafür noch die südwestliche Stellplatzanlage vorgesehen.

Unser Büro wurde beauftragt, die von den Sportanlagen ausgehenden Geräuschimmissionen in der Umgebung des Sportzentrums zu prognostizieren. Zusätzlich sind die Auswirkungen bei Doppelnutzung von Parkflächen als Abstellplatz für Lastkraftwagen zu untersuchen.



## 2 Beurteilungsgrundlagen

Die Belange des Schallschutzes sind in der Bauleitplanung als Bestandteil der "allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse" im Sinne des § 1, Abs. 5 Nr. 1 *BauGB* zu berücksichtigen. Vom Grundsatz ist damit die für die planungsrechtliche Beurteilung maßgebende *DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" vom Juli 2002* [1] mit den im *Beiblatt 1 zu DIN 18005 vom Mai 1987* [2] enthaltenen schalltechnischen Orientierungswerten anzuwenden. Bei der Beurteilung von Sportlärmimmissionen verweist die *DIN 18005-1* auf die *Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)* [3].

Die *18. BImSchV* gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 des *Bundes-Immissionsschutzgesetzes* nicht bedürfen. Zur Sportanlage zählen auch Einrichtungen, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Zur Nutzungsdauer der Sportanlage gehören auch die Zeiten des An- und Abfahrverkehrs sowie des Zu- und Abgangs. Den Sportanlagen sind folgende bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen:

- Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte
- Geräusche durch die Sporttreibenden
- Geräusche durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer
- Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen.

Nach der *18. BImSchV* werden Beurteilungspegel bestimmt als Mittelwert für die Summe der in den Beurteilungszeiten einwirkenden Sportlärmimmissionen. In die Berechnung der Beurteilungspegel fließen die Höhe der Lärmimmissionen, die Einwirkzeit und -dauer, die Impulshaltigkeit und ggf. die Ton- bzw. Informationshaltigkeit der Geräusche ein.

Enthält das zu beurteilende Geräusch Impulse und/oder auffällige Pegeländerungen, wie z.B. Aufprallgeräusche von Bällen, Geräusche von Startpistolen, Trillerpfeifen, ist ein Impulzzuschlag zu berücksichtigen bzw. ist der die Impulshaltigkeit bereits berücksichtigende Taktmaximalpegel  $L_{AFTm}$  bei der Bildung der Beurteilungspegel auszuwerten. Bei Geräuschen durch die menschliche Stimme ist, soweit sie nicht technisch verstärkt ist, kein Impulzzuschlag anzuwenden.

Für Ton- und Informationshaltigkeit ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von 3 dB oder 6 dB zu vergeben. Dieser Zuschlag ist in der Regel nur bei Lautsprecherdurchsagen oder bei Musikwiedergaben anzuwenden.

Die Beurteilungszeiten werden in der 18. BImSchV wie folgt differenziert:

	<b>Tag außerhalb der Ruhezeiten</b>	<b>Tag innerhalb der Ruhezeiten</b>	<b>Nacht</b>
Werktags	08:00 - 20:00 Uhr Beurteilungszeit 12 Stunden	06:00 - 08:00 Uhr 20:00 - 22:00 Uhr Beurteilungszeit jeweils 2 Stunden	22:00 - 06:00 Uhr Beurteilungszeit ist die ungünstigste volle Stunde
Sonn-/Feiertags	09:00 - 13:00 Uhr 15:00 - 20:00 Uhr Beurteilungszeit 9 Stunden	07:00 - 09:00 Uhr 13:00 - 15:00 Uhr 20:00 - 22:00 Uhr Beurteilungszeit jeweils 2 Stunden	22:00 - 07:00 Uhr Beurteilungszeit ist die ungünstigste volle Stunde

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV betragen:

	<b>Tag außerhalb der Ruhezeiten dB(A)</b>	<b>Tag innerhalb der Ruhezeiten dB(A)</b>	<b>Nacht dB(A)</b>
Gewerbegebiete (GE)	65	60	50
Mischgebiete (MI)	60	55	45
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	50	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	45	35

Einzelne Geräuschspitzen sollen die oben genannten Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Ruhezeit von 13:00 bis 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage in der Zeit von 09:00 bis 20:00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Beträgt die gesamte Nutzungszeit der Sportanlage sonn-/feiertags weniger als 4 Stunden und fallen mehr als 30 Minuten der Nutzungszeit in die Zeit von 13:00 - 15:00 Uhr, dann gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden, der die volle Nutzungszeit umfasst.

Bei besonderen Ereignissen und Veranstaltungen, die an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres und damit selten auftreten, soll gemäß 18. *BImSchV* die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:

<b>Tag außerhalb der Ruhezeiten dB(A)</b>	<b>Tag innerhalb der Ruhezeiten dB(A)</b>	<b>Nacht dB(A)</b>
70	65	55

Einzelne Geräuschspitzen sollen diese Werte tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die Art der Gebiete im Einwirkungsbereich einer Sportanlage ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung erheblich von den Festsetzungen des Bebauungsplanes ab, dann ist von dieser unter Berücksichtigung der vorgesehenen baulichen Entwicklung des Gebietes auszugehen.

Die für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorte liegen nach der 18. *BImSchV*

- bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung oder einer sonstigen schutzbedürftigen Einrichtung
- bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, an dem nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen.

Die Doppelnutzung von Parkflächen zum Abstellen von Lastkraftwagen ist nach *TA Lärm* zu beurteilen [4].

### 3 Berechnungsverfahren und Immissionsorte

Die Sportlärmimmissionen werden durch Schallausbreitungsberechnungen nach *DIN ISO 9613-2* [5] ermittelt. Ausgehend von den Schallemissionen der Nutzungen werden die Immissionspegel in Abhängigkeit der Entfernungen zwischen den Schallquellen und den Immissionsorten bestimmt.

Auf der Grundlage der als DWG-Dateien zur Verfügung gestellten Plangrundlagen sowie der aus dem Programm Google Earth Pro entnommenen Luftbildaufnahme (unser Büro hat dafür eine bis Juni 2011 gültige Lizenz erworben) wird mit dem Programm LIMA, Version 5.3.01 ein Modell zur Simulation der Schallausbreitung erstellt. Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen für alle Schallquellen mit Summenpegeln bei der Ausbreitungsfrequenz 500 Hz. Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes  $A_{gr}$  wird nach Abschnitt 7.3.2 der *DIN ISO 9613-2* berechnet. Dieses Berechnungsverfahren ist identisch mit dem der mittlerweile zurückgezogenen *VDI-Richtlinie 2714* [6], auf die die *18. BImSchV* noch verweist. Die Schallausbreitungsberechnungen für die optionale Doppelnutzung von Parkflächen zum Abstellen von Lastkraftwagen erfolgen ebenfalls nach *DIN ISO 9613-2*.

In der Anlage 5 sind die Immissionsorte gekennzeichnet, die für die Beurteilung der Lärmimmissionen berücksichtigt werden. Die folgende Tabelle fasst die Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit zusammen:

<b>Immissionsort</b>	<b>Nutzung</b>	<b>Schutzbedürftigkeit</b>
IO 1	Wohnhaus im Außenbereich	Mischgebiet (MI)
IO 2 - IO 4	Östlicher Rand des Gewerbegebietes westlich des Großen Moorweges	Gewerbegebiet (GE) Schutzbedürftig sind betriebsbezogene Wohnnutzungen sowie Büroräume
IO 5, IO 6	Nördlicher Rand der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Gewerbefläche	Gewerbegebiet (GE) Schutzbedürftig sind betriebsbezogene Wohnnutzungen sowie Büroräume
IO 7	Eines von mehreren Wohnhäusern innerhalb der Gewerbeflächenausweisung mit partiell eher gemischtem Nutzungscharakter	Mischgebiet (MI)
IO 8	Östlicher Rand des nächstgelegenen Wohngebietes am Lindenweg	Allgemeines Wohngebiet (WA)

#### 4 Schallemissionen der Sportanlagennutzungen

Die Schalleistungen der Sportanlagennutzungen incl. des Zuschlages für die Impulshaltigkeit - soweit nach der 18. BImSchV zu berücksichtigen - betragen nach [7, 10]:

Art der Nutzung	Schalleistung $L_w$ in dB(A)
Fußballtraining Kleinspielfeldnutzung	100
Fußballpunktspiel mit 50 Zuschauern	105
Fußballpunktspiel mit 200 Zuschauern	108
Fußballpunktspiel mit 500 Zuschauern <sup>1)</sup>	110
Beachvolleyball 1 Feld	97
Beachvolleyball 3 Felder	102
Tennis (je Aufschlagpunkt)	90

- 1) In den Werten sind die Geräusche durch die Spieler, die Schiedsrichterpfeife und die Zuschauer zusammengefasst. Geräusche durch Lautsprecheranlagen incl. etwaiger Zuschläge für Informationshaltigkeit sind ggf. gesondert in Ansatz zu bringen. Einzelne Geräuschspitzen durch die Schiedsrichterpfeife betragen im Mittel  $L_{Wmax} = 118$  dB(A).

Die Schalleistung der Parkvorgänge (Türenschiagen, Motorstart, Ein- und Ausparken) beträgt nach [8, 9]  $L_w = 73$  dB(A) pro Parkbewegung. An- und Abfahrt stellen jeweils eine Parkbewegung dar.

## 5 Beurteilungsszenario und Berechnungsergebnisse

Aufgrund der Vorüberlegungen, dass unmittelbar an das Sportzentrum nur Gebiete mit geringer Gewerbegebiets-Schutzbedürftigkeit und Gebiete mit höherer Schutzbedürftigkeit weiter entfernt liegen, beschränkt sich die Untersuchung der Sportlärmimmissionen auf den ungünstigsten Beurteilungszeitblock innerhalb der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen.

Auf der sicheren Seite liegend wird davon ausgegangen, dass ein Fußballpunktspiel mit 500 Zuschauern auf dem den Immissionsorten nächstgelegenen westlichen Spielfeld stattfindet und zeitgleich auch die Beachvolleyballanlage, das Kleinspielfeld, das Trainingsfeld und die Tennisplätze genutzt werden. Einwirkzeitkorrekturen werden dabei nicht in Ansatz gebracht.

Weiterhin wird die südliche Parkfläche mit 2 x 110 Parkbewegungen, die mittlere Parkfläche mit 2 x 70 Parkbewegungen und die nördliche Bedarfsparkfläche mit 2 x 200 Parkbewegungen innerhalb der zweistündigen Beurteilungszeit als Maximalszenario berücksichtigt.

Auch wenn es sich bei diesem Nutzungsumfang gemäß den Anlagen 7 - 9 eher um ein seltenes Ereignis handeln dürfte, das an nicht mehr als 18 Tagen eines Jahres stattfindet, wird sicherheitshalber von einem Regelereignis ausgegangen.

Die Schallemissionsflächen bzw. -punkte sind in der Anlage 6 gekennzeichnet. Die Schallausbreitungsberechnungen für die in der Anlage 5 gekennzeichneten Immissionsorte können den Anlagen 12 - 15 entnommen werden. Die folgende Tabelle fasst die Prognoseergebnisse zusammen:

Immissionsort	Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert
	Sonn-/Feiertag 13:00 - 15:00 Uhr	
	dB(A)	dB(A)
IO 1	44	55
IO 2	61	60
IO 3	60	60
IO 4	56	60
IO 5	58	60
IO 6	60	60
IO 7	49	55
IO 8	43	50

Die Immissionsrichtwerte für Regelereignisse werden an den Rändern der an das geplante Sportzentrum angrenzenden Gewerbeflächen bis auf eine vernachlässigbare rechnerische Überschreitung an IO 2 (hier befinden sich derzeit weder betriebsbezogene Wohnnutzungen noch Büroräume) eingehalten. An den weiter entfernt liegenden Immissionsorten IO 1, IO 7 und IO 8 mit der Schutzbedürftigkeit von Mischgebieten bzw. allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte um 6 - 11 dB(A) unterschritten. Die Sportnutzungen haben hier keine Immissionsrelevanz.

Die Anlage 10 enthält die Immissions-Isophonen für das Beurteilungsszenario in der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen mit Fußballspiel auf dem westlichen Spielfeld. Jeweils außerhalb der konzentrischen Ringe werden die gekennzeichneten gebietspezifischen Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete (GE), Mischgebiete (MI), allgemeine Wohngebiete (WA) und reine Wohngebiete (WR) eingehalten. Aus dieser Darstellung lassen sich die Optionen für zukünftige Flächennutzungen in der Umgebung des geplanten Sportzentrums ableiten. Finden Fußballspiele mit 500 Zuschauern auf dem mittleren oder östlichen Spielfeld statt, dann verschieben sich die Ringe nach Osten. Bei regelmäßiger Nutzung einer Lautsprecheranlage ist ggf. ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit zu berücksichtigen.

## **6 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen**

Verkehrsräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht selten auftreten und den Pegel des sportanlagenunabhängigen Verkehrsräusches rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Damit ist dann zu rechnen, wenn sich das vorhandene durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen DTV um  $\geq 60$  % erhöht. Tritt dies ein, dann sind die Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der *Verkehrslärmschutzverordnung* (16. BImSchV) zu vergleichen.

Untersuchungen zu den Verkehrsauswirkungen des Planungsvorhabens einschließlich der Wegebeziehungen liegen nicht vor. Für die An- und Abfahrten stehen der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Große Moorweg sowie der westwärts verlaufende Lindenweg (der im östlichen Abschnitt die Gewerbeflächen durchschneidet und im westlichen Abschnitt Wohngebiete tangiert) zur Verfügung. Auf diesen Straßen ist durch die Anbindung der Gewerbeflächen sowie die Verknüpfungen mit übergeordneten Straßen mit nicht unerheblichem Bestandsverkehr zu rechnen. Mit Berücksichtigung von Verteilungseffekten ist nicht davon auszugehen, dass der anlagenbezogene Verkehr des geplanten Sportzentrums zu wesentlichen Erhöhungen der Verkehrsströme führt. Dies kann bei Bedarf im Rahmen der weiteren Planung verkehrstechnisch untersucht werden.



## **7 Optionale Doppelnutzung der Parkflächen des Sportzentrums als Abstellplatz für Lastkraftwagen**

Die südlich gelegene Parkfläche mit ca. 110 Pkw-Stellplätzen sowie die nördliche gelegene Bedarfsparkfläche werden im Hinblick auf eine Doppelnutzung als Abstellplatz für Lastkraftwagen untersucht. Nach Mitteilung des Planungsbüros soll damit im Wesentlichen der Bedarf der nördlich des Lindenweges ansässigen Firma Hellermann (Zulieferer u.a. für die Automobilindustrie) bei nächtlichen Anfahrten von Lkw als Puffer vor der tagsüber stattfindenden Entladung abgedeckt werden.

Ausgehend von der Schalleistung  $L_{W,1h} = 90 \text{ dB(A)}$  für eine Lkw-Bewegung (An-, bzw. Abfahrt, Rangieren, TÜrenschiagen, Motorstart, Bremsenentlüften) werden die Beurteilungspegel an den in der Anlage 5 gekennzeichneten Immissionsorten für 10 Vorgänge in der nach *TA Lärm* maßgebenden ungünstigsten Nachtstunde alternativ auf der südlichen bzw. nördlichen Parkfläche des Sportzentrums ermittelt. Die Berechnungen sind als Anlagen 17 und 18 beigefügt.

An den weiter entfernt liegenden Immissionsorten IO 1 und IO 8 mit der Schutzbedürftigkeit von Mischgebiet bzw. allgemeinem Wohngebiet werden die Immissionsrichtwerte nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten unabhängig davon, welche Parkfläche für die Doppelnutzung vorgesehen wird. Hier kann davon ausgegangen werden, dass das Abstellen von Lkw nicht immissionsrelevant ist. Dies gilt mit Berücksichtigung des auf der sicheren Seite liegenden Berechnungsansatzes auch für den südlich gelegenen Immissionsort IO 7.

An den näher liegenden Immissionsorten IO 2 - IO 4 am östlichen Rand der angrenzenden Gewerbeflächen kann insbesondere die Doppelnutzung der südlichen Parkfläche zur Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes für Gewerbegebiete führen. Auf der südlich gelegenen Gewerbefläche kann die Doppelnutzung der südlichen Parkfläche zu Einschränkungen späterer Nutzungen bezüglich Betriebswohnungen führen. Die Doppelnutzung der nördlichen Bedarfsparkfläche hat daher Vorteile im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes.

## **8 Zusammenfassung**


Ausgehend von einem maximalen Beurteilungsszenario (Fußballspiel mit 500 Zuschauern und paralleler Nutzung der übrigen Sporteinrichtungen) im ungünstigsten Beurteilungszeitblock innerhalb der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen werden die Immissionsrichtwerte für Regelereignisse an den Rändern der an das geplante Sportzentrum angrenzenden Gewerbeflächen eingehalten. An den weiter entfernt liegenden Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit von Mischgebieten bzw. allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte um 6 - 11 dB(A) unterschritten. Die Sportnutzungen haben hier keine Immissionsrelevanz.

Die Anlage 10 enthält die Immissions-Isophonen für diesen Beurteilungsfall. Jeweils außerhalb der konzentrischen Ringe werden die gekennzeichneten gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete (GE), Mischgebiete (MI), allgemeine Wohngebiete (WA) und reine Wohngebiete (WR) eingehalten. Aus dieser Darstellung lassen sich die Optionen für zukünftige Flächennutzungen in der Umgebung des geplanten Sportzentrums ableiten. Finden Fußballspiele mit 500 Zuschauern auf dem mittleren oder östlichen Spielfeld statt, dann verschieben sich die Ringe nach Osten. Bei regelmäßiger Nutzung einer Lautsprecheranlage ist ggf. ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit zu berücksichtigen.

Untersuchungen zu den Verkehrsauswirkungen des Planungsvorhabens einschließlich der Wegebeziehungen liegen nicht vor. Für die An- und Abfahrten stehen der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Große Moorweg sowie der westwärts verlaufende Lindenweg (der im östlichen Abschnitt die Gewerbeflächen durchschneidet und im westlichen Abschnitt Wohngebiete tangiert) zur Verfügung. Auf diesen Straßen ist durch die Anbindung der Gewerbeflächen sowie die Verknüpfungen mit übergeordneten Straßen mit nicht unerheblichem Bestandsverkehr zu rechnen. Mit Berücksichtigung von Verteilungseffekten ist nicht davon auszugehen, dass der anlagenbezogene Verkehr des geplanten Sportzentrums zu wesentlichen Erhöhungen der Verkehrsströme führt. Dies kann bei Bedarf im Rahmen der weiteren Planung verkehrstechnisch untersucht werden.

Zusammenfassend lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen ableiten, dass der geplante Standort des Sportzentrums im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes als günstig zu bewerten ist.

Abschnitt 7 enthält nähere Ausführungen zur optionalen Doppelnutzung der Parkflächen als Abstellplatz für Lastkraftwagen.



Ingenieurbüro für Schallschutz  
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Möln, 18.06.2010

Dieses Gutachten enthält 16 Seiten Text und 18 Blatt Anlagen.

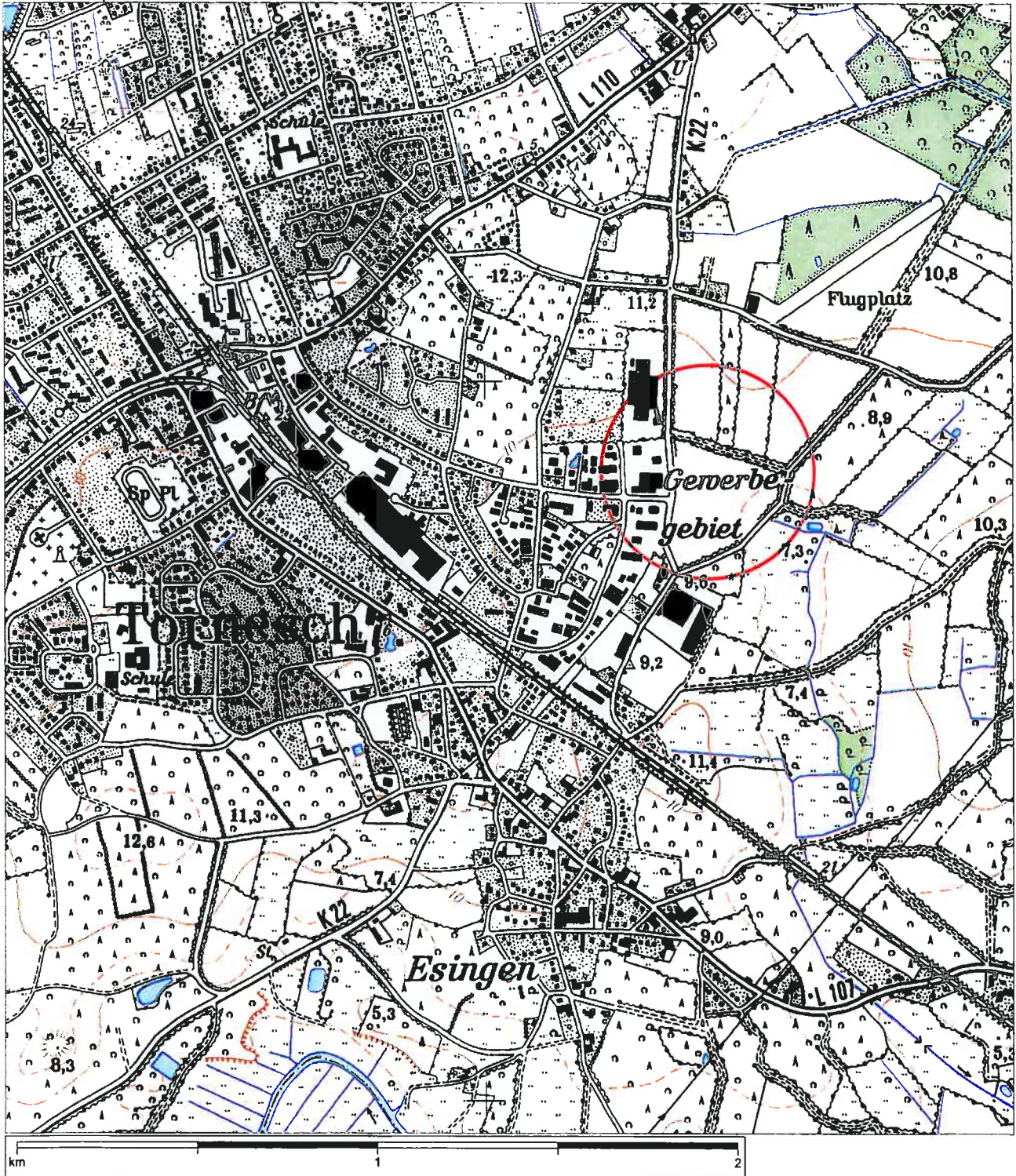
## Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

- [1] DIN 18005-1 vom Juli 2002  
Schallschutz im Städtebau
- [2] Beiblatt 1 zur DIN 18005 vom Mai 1987  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [3] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18.07.1991 (BGBl. I S. 1588, ber. S. 1790), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 09.02.2006 (BGBl I Nr. 7, S. 324)
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998
- [5] DIN ISO 9613-2 vom Oktober 1999  
Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien  
Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren
- [6] VDI 2714 vom Januar 1988  
Schallausbreitung im Freien  
Diese VDI-Richtlinie wurde im Oktober 2006 ersatzlos zurückgezogen. Die darin enthaltenen physikalischen Zusammenhänge der Schallausbreitung, auf die z.B. in der 18. BImSchV verwiesen wird, entsprechen der Berechnung nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2
- [7] VDI 3770 vom April 2002  
Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen
- [8] Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007
- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- [10] Geräusche von Trendsportanlagen  
Teil 2: Beachvolleyball, Bolzplätze, Inline-Skaterhockey, Streetball, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Juni 2006

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan
Anlage 3:	Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 80, Stand 20.05.2010
Anlage 4:	Nutzungskonzeption des Sportzentrums
Anlage 5:	Lageplan mit Immissionsorten
Anlage 6:	Lageplan mit Schallquellen
Anlagen 7 - 9:	Nutzungsbeschreibung
Anlage 10:	Lageplan mit Lärmimmissions-Isophonen
Anlagen 11 - 15:	Einzelpunkt-Berechnungsergebnisse Sportlärm
Anlagen 16 - 18:	Einzelpunkt-Berechnungsergebnisse für die Doppelnutzung der Parkflächen als Abstellplatz für Lastkraftwagen

Übersichtsplan

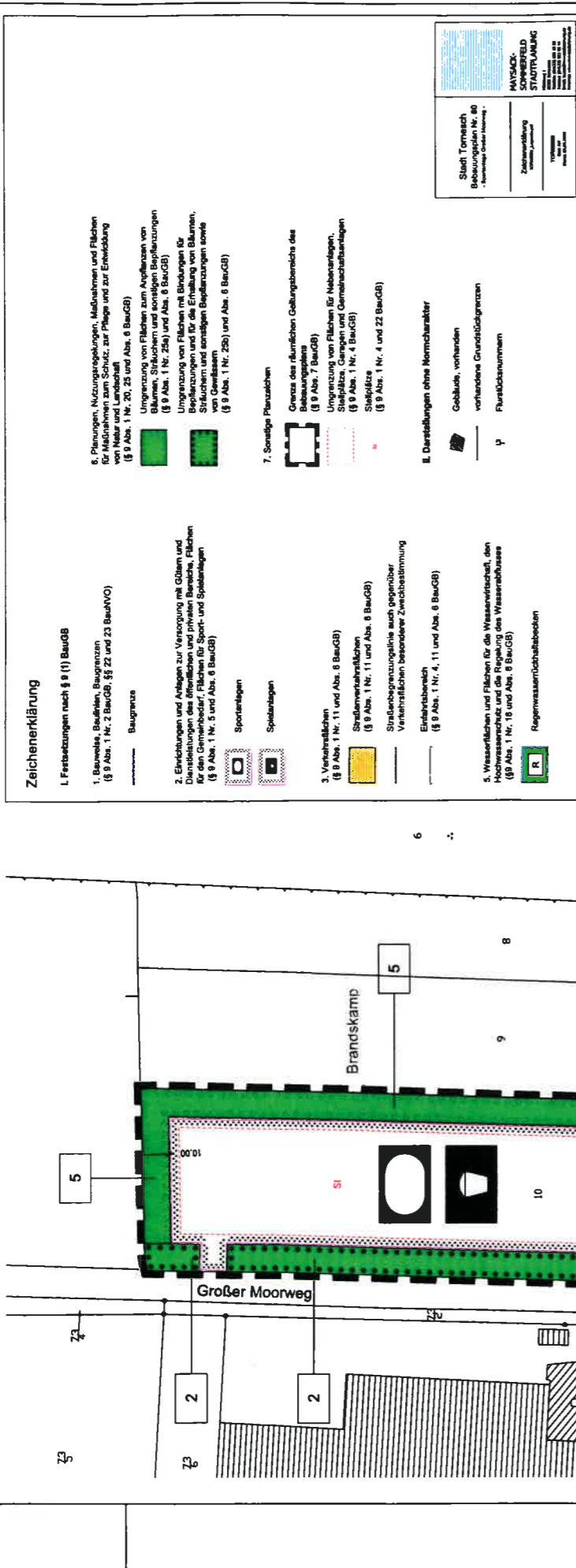




Anlage 2 zum Gutachten Nr. 10-06-1

Auszug aus dem  
Flächennutzungsplan

# Stadt Tornesch - Bebauungsplan Nr. 80



### Zeichenerklärung

#### I. Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB

1. Bauweise, Bauformen, Baugrenzen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
2. Erleichterungen und Anlagen zur Versorgung mit Gas und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)
3. Verkehrsflächen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 8 BauGB)
4. Spielplätze  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 8 BauGB)
5. Wasserflächen und Flächen für die Wasserversorgung, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

6. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur, Kultur, Landschaft und zu sonstigen öffentlichen Zwecken  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)
7. Sonstige Planflächen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a) und Abs. 6 BauGB)
8. Derstellungen ohne Normcharakter  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

9. Gebäude, vorhanden
10. vorhandene Grundstücksgrenzen
11. Flurstücknummern

Stadt Tornesch  
Bebauungsplan Nr. 80  
- Sportanlage Großer Moorweg -

MAVSACK  
SCHNEIDER  
STADTPLANUNG

20200  
10000  
1000  
100  
10  
1

1:1000

Stand: 20.05.2010

Anlage 3 zum Gutachten Nr. 10-06-1  
Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 80  
Stand: 20.05.2010

Stadt Tornesch  
Bebauungsplan Nr. 80  
- Sportanlage Großer Moorweg -

MAVSACK  
SCHNEIDER  
STADTPLANUNG

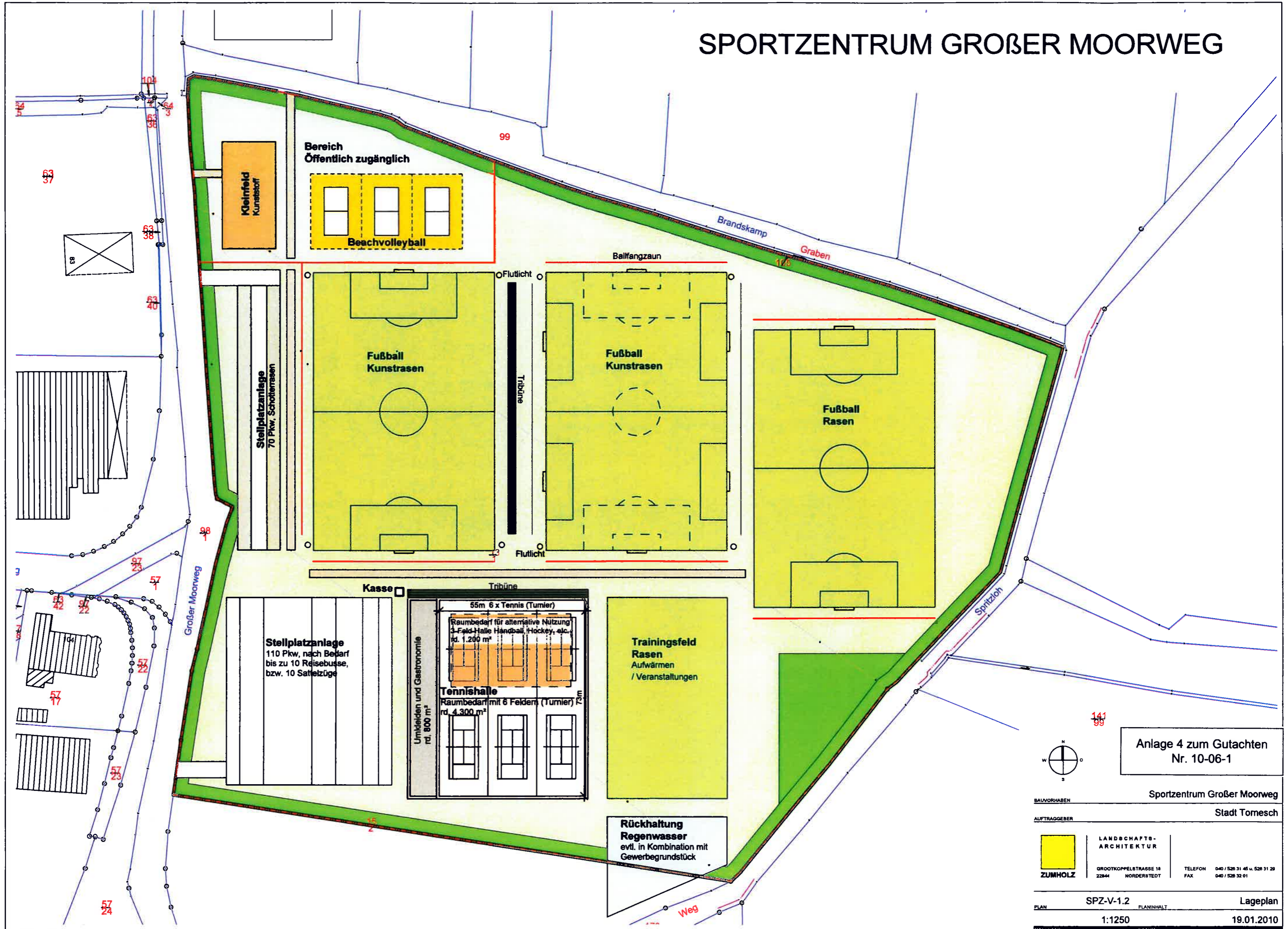
20200  
10000  
1000  
100  
10  
1

1:1000

Stand: 20.05.2010




# SPORTZENTRUM GROßER MOORWEG



Anlage 4 zum Gutachten  
Nr. 10-06-1



BAUVORHABEN	Sportzentrum Großer Moorweg	
AUFTRAGGEBER	Stadt Tomesch	
 <b>ZUMHOLZ</b>	LANDSCHAFTS-ARCHITEKTUR	TELEFON 040 / 528 31 45 u. 528 31 28
	GROOTKOPPELSTRASSE 18 22844 NORDERSTEDT	FAX 040 / 528 32 01
PLAN	SPZ-V-1.2 PLANINHALT	Lageplan
MASSSTAB	1:1250	19.01.2010



Lageplan mit Geltungsbereich und Immissionsorten (Luftbild aus lizenziertem Programm Google Earth Pro)

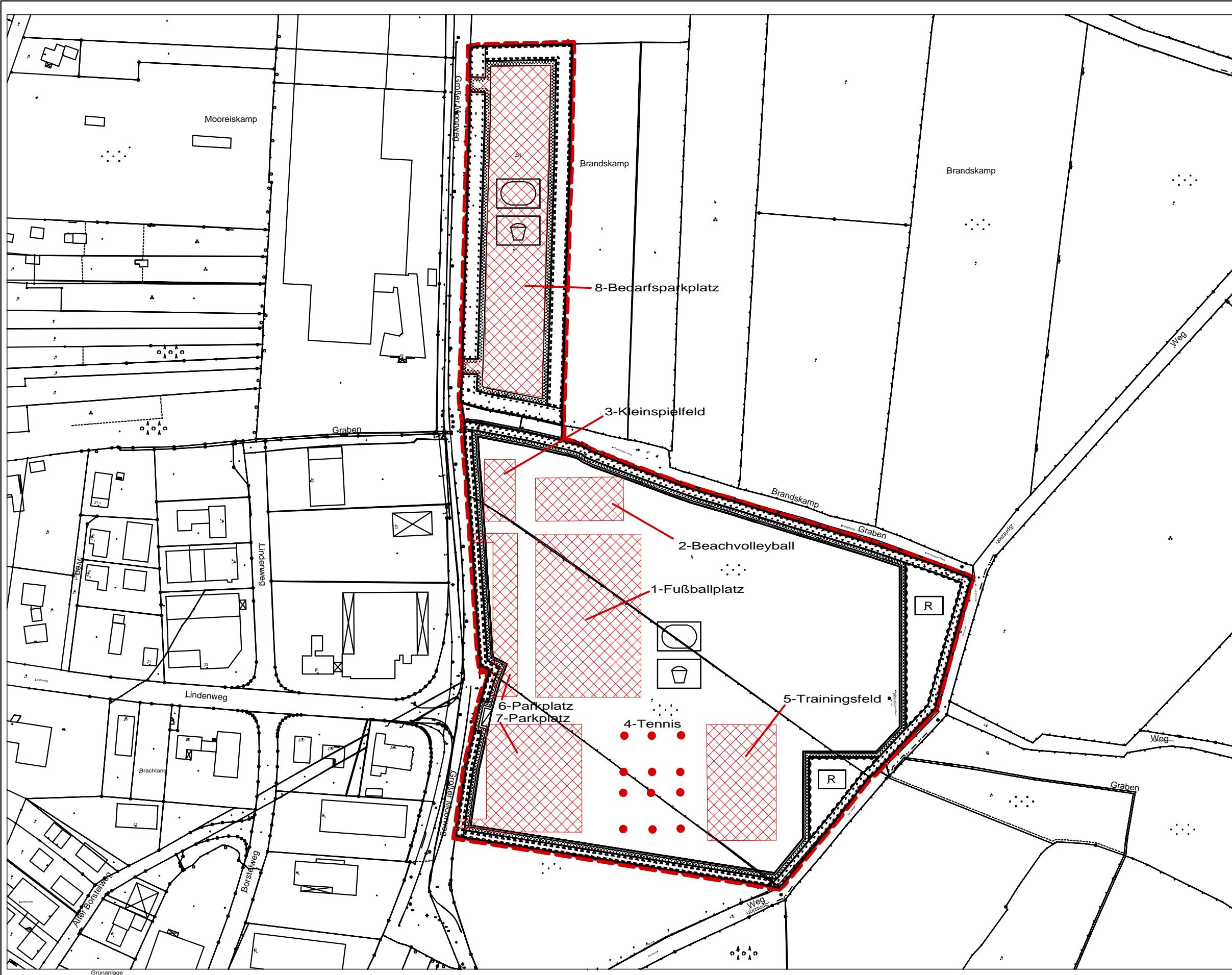


ANLAGE 5  
 Gutachten 10-06-1  
 Plotdatei: plan1  
 M 1: 4000

Bebauungsplan Nr. 80  
 der Gemeinde Tornesch  
 Sportanlage Gr. Moorweg

Auftraggeber:  
 Gemeinde Tornesch  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

Ing.-Büro für Schallschutz  
 Grambeker Weg 146  
 23879 Mölln  
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Lageplan mit Geltungsbereich und Schallquellen



ANLAGE 6  
Gutachten 10-06-1  
Plotdatei: plan2  
M 1: 2500

Bebauungsplan Nr. 80  
der Gemeinde Tornesch  
Sportanlage Gr. Moorweg

Auftraggeber:  
Gemeinde Tornesch  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

Ing.-Büro für Schallschutz  
Grambeker Weg 146  
23879 Mölln  
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47

Stadt Tornesch  
Bau- und Umweltamt  
FD Bauverwaltung und Planung

Tornesch, 03.06.2010

## Sportzentrum Großer Moorweg

### 1.) Nutzung durch welche Sparten ?

Fußball Rasen: Spielbetrieb (Verein: FCU Tornesch)

Fußball Kunstrasen: Training und Spielbetrieb (Verein: FCU Tornesch)

Trainingsfeld Rasen: Aufwärmen

Beachvolleyball: (Verein: TuS Esingen)

Kleinfeld: offene Nutzung

Tennis: siehe Tennishalle (Verein: TC Tornesch)

---

### 2.) Trainingszeiten ?

#### Fußball:

Jugendbereich = 21 Mannschaften: Montag - Freitag 16 Uhr bis 19.30 Uhr

Erwachsenenbereich = 6 Mannschaften: Dienstag - Freitag 19 Uhr bis 21 Uhr

#### Beachvolleyball:

in den Monaten Mai - Oktober 2 x wöchentlich 17 Uhr bis 20 Uhr max. 25 Spieler

---

### 3.) Wettkampf- und Spielzeiten ?

#### Fußball:

am Sonnabend

Jugendbereich ab 9 Uhr

Erwachsenenbereich 14 Uhr bis 18 Uhr

am Sonntag

Jugendbereich ab 9 Uhr

Erwachsenenbereich 10.45 Uhr bis 17.30 Uhr

Beachvolleyball:

voraussichtlich am Wochenende Punktspiele zwischen 9 - 18 Uhr, ca. 5 Mannschaften spielen auf 3 Plätzen vor ca. 50 Zuschauern

Jährliche Großveranstaltungen

Fußball:

Jugendbereich:

1 x Jugendgroßturnier an 2 Tagen mit 80 Mannschaften + Zuschauer + Flohmarkt (an einem Tag) + Verkaufsstände

**Hinweis: - findet in diesem Jahr am 12./13. Juni auf dem Sportplatz an der Friedlandstraße (Beginn 9 Uhr) statt**

10 x Jugendturniere mit 6 - 10 Mannschaften (halbtägig)

Erwachsenenbereich:

1 x Großturnier (Sonnabend ab 10 Uhr) mit ca. 28 Mannschaften + 200 - 250 Zuschauer + Verkaufsstände

**Hinweis: - findet in diesem Jahr am 19. Juni auf dem Sportplatz an der Friedlandstraße statt**

1 x Turnier an 4 Spieltagen mit 5 Mannschaften + ca. 200 Zuschauer + Verkaufsstände

Beachvolleyball:

2 x jährlich mit ca. 15 Mannschaften

---

**4.) Anzahl Zuschauer bei Wettkämpfen / Spielen ?**

Fußball:

Jugend ca. 30 - 40 Zuschauer

Erwachsene / Damen ca. 60 - 70 Zuschauer

Erwachsene / Herren ca. 100 Zuschauer

Jugendturnier ca. 300 - 400 Zuschauer

Erwachsenenturnier ca. 500 Zuschauer

Beachvolleyball:

Turnier ca. 50 Zuschauer

i.A.

Haase

Haase



Lageplan mit 5 dB - Isophonen  
für die Beurteilungspegel in  
der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr  
an Sonn- und Feiertagen



ANLAGE 10  
Gutachten 10-06-1  
Plotdatei: plan3  
M 1: 4000

Bebauungsplan Nr. 80  
der Gemeinde Tornesch  
Sportanlage Gr. Moorweg

Auftraggeber:  
Gemeinde Tornesch  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

Ing.-Büro für Schallschutz  
Grambeker Weg 146  
23879 Mölln  
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47

## Erläuterungen der Spaltenüberschriften in den Berechnungsblättern

Spaltenüberschrift	Bedeutung
Emission	Flächen- oder längenbezogener Schallleistungspegel
RQ	Art der Schallquelle (0 = Punkt / 1 = Linie / 2 = Fläche)
Anz/L/FI	Anzahl bzw. Länge bzw. Fläche der Schallquellen
$L_{W,ges}$	Gesamtschalleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
$D_c$	Richtwirkungskorrektur
$D_l$	Richtwirkungsmaß
$C_{met}$	Meteorologische Korrektur (hier nicht relevant)
$D_{refl}$	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
$A_{div}$	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
$A_{gr}$	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
$A_{atm}$	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
$A_{bar}$	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
$L_{AT}$	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
$K_{EZ}$	Einwirkzeitkorrektur
$K_R$	Ruhezeitzuschlag (hier nicht relevant)
$L_m$	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen (bezogen auf die Beurteilungszeiten der 18. BImSchV)
Immission	Beurteilungspegel



Anlage 12 zum Gutachten Nr. 10-06-1

Auftrag ep3ESP Datum 14/06/2010

Projekt: **Sonntag Rubezeit 13:00 - 15:00 Uhr mit Maximalbetrieb**  
Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerregeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (entspricht VDI 2714)

Aufpunktbezeichnung : IO1 1.OG - GEB.: IO 1 / MI <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 1.0833 km Yi= 1.6837 km Zi= 5.50 m  
Tag Nacht  
Immission : 44.3 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./U/P1	Lw/ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für Drefl Aktiv		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitrauschläge KEZ		Im (L AT+KEZ+KR)		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw*	2.0	7186.2	110.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6	-1.4	0.0	41.9	0.0	0.0	0.0	0.0	41.9	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw*	2.0	1605.7	102.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	-1.2	0.0	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw*	2.0	806.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	-1.2	0.0	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6	-1.7	0.0	30.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw*	2.0	3364.7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6	-1.7	0.0	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw*	2.0	1755.9	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6	-1.4	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw*	2.0	4442.6	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6	-1.7	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw*	2.0	8365.8	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4	-0.7	0.0	34.7	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : IO2 1.OG - GEB.: IO 2 / GE <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9415 km Yi= 1.2642 km Zi= 5.50 m  
Tag Nacht  
Immission : 61.3 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./U/P1	Lw/ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für Drefl Aktiv		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitrauschläge KEZ		Im (L AT+KEZ+KR)		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw*	2.0	7186.2	110.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7	-0.3	0.0	55.8	0.0	0.0	0.0	0.0	55.8	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw*	2.0	1605.7	102.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.1	-0.2	0.0	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0	51.6	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw*	2.0	806.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3	-0.1	0.0	58.9	0.0	0.0	0.0	0.0	58.9	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-0.7	0.0	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw*	2.0	3364.7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3	-0.8	0.0	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw*	2.0	1755.9	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-0.2	0.0	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw*	2.0	4442.6	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-0.6	0.0	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw*	2.0	8365.8	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7	-0.4	0.0	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0

Anlage 13 zum Gutachten Nr. 10-06-1

Auftrag ep3BSP Datum 14/06/2010

Projekt: **Sonntag Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr mit Maximalbetrieb**  
Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegel bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (entspricht VDI 2714)

Aufpunktbezeichnung : IO3 1.OG - GEB.: IO 3 / GE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9365 km Yi= 1.1706 km Zi= 5.50 m  
Immission : 59.5 dB(A) 0.0 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./Lu/FI	Lw ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	mittlere Werte für Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
	Tag	Nacht							Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw	2.0	7186.2	110.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-51.2	-3.3	0.0	58.2	0.0	0.0	0.0	58.2	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw	2.0	1605.7	102.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-53.0	-3.7	0.0	48.0	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw	2.0	806.8	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-50.6	-3.3	0.0	48.8	0.0	0.0	0.0	48.8	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	3.0	0.0	0.0	-55.9	-4.0	0.0	43.4	0.0	0.0	0.0	43.4	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw	2.0	3364.7	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-58.2	-4.2	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw	2.0	1755.9	92.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-45.9	-2.3	0.0	46.6	0.0	0.0	0.0	46.6	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw	2.0	4442.6	94.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-52.4	-3.8	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw	2.0	8365.8	96.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-58.7	-4.3	0.0	35.3	0.0	0.0	0.0	35.3	0.0

Aufpunktbezeichnung : IO4 1.OG - GEB.: IO 4 / GE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9248 km Yi= 1.0816 km Zi= 5.50 m  
Immission : 56.1 dB(A) 0.0 dB(A) <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./Lu/FI	Lw ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	mittlere Werte für Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
	Tag	Nacht							Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw	2.0	7186.2	110.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-54.3	-3.8	0.0	54.5	0.0	0.0	0.0	54.5	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw	2.0	1605.7	102.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-57.1	-4.1	0.0	43.2	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw	2.0	806.8	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-56.3	-4.1	0.0	42.1	0.0	0.0	0.0	42.1	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	3.0	0.0	0.0	-54.9	-3.9	0.0	44.6	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw	2.0	3364.7	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-57.6	-4.2	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw	2.0	1755.9	92.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-51.6	-3.6	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw	2.0	4442.6	94.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-48.7	-3.0	0.0	45.1	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw	2.0	8365.8	96.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-61.6	-4.5	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0

Anlage 14 zum Gutachten Nr. 10-06-1

Auftrag ep38SP Datum 14/06/2010

Projekt: **Sonntag Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr mit Maximalbetrieb**  
Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (entspricht VDI 2714)

Aufpunktbezeichnung : I05 1.OG - GEB.: IO 5 / GE  
Lage des Aufpunktes : X1= 0.9976 km Y1= 1.0217 km Z1= 5.50 m <ID>-  
Immission : 57.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw_ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw	2.0	7186.2	110.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9	-0.4	0.0	54.0	0.0	0.0	0.0	54.0	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw	2.0	1605.7	102.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-0.6	0.0	41.8	0.0	0.0	0.0	41.8	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw	2.0	806.8	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-0.7	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	66.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.0	0.0	50.2	0.0	0.0	0.0	50.2	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw	2.0	3364.7	100.0	0.0	127.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9	-0.4	0.0	44.3	0.0	0.0	0.0	44.3	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw	2.0	1755.9	92.0	0.0	104.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4	-0.4	0.0	36.2	0.0	0.0	0.0	36.2	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw	2.0	4442.6	94.0	0.0	15.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.3	-0.8	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0	52.8	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw	2.0	8365.8	96.0	0.0	300.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-1.1	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I06 1.OG - GEB.: IO 6 / GE  
Lage des Aufpunktes : X1= 1.0687 km Y1= 1.0106 km Z1= 5.50 m <ID>-  
Immission : 60.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw_ges	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Cmet		mittlere Werte für Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Lm	
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw	2.0	7186.2	110.0	0.0	114.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9	-0.4	0.0	53.5	0.0	0.0	0.0	53.5	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw	2.0	1605.7	102.0	0.0	230.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3	-0.7	0.0	41.3	0.0	0.0	0.0	41.3	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw	2.0	806.8	100.0	0.0	244.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3	-0.7	0.0	38.7	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	27.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.6	-0.8	0.0	58.2	0.0	0.0	0.0	58.2	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw	2.0	3364.7	100.0	0.0	56.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-0.2	0.0	49.8	0.0	0.0	0.0	49.8	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw	2.0	1755.9	92.0	0.0	141.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2	-0.5	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw	2.0	4442.6	94.0	0.0	43.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2	-0.2	0.0	44.1	0.0	0.0	0.0	44.1	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw	2.0	8365.8	96.0	0.0	318.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.4	-1.1	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0

Anlage 15 zum Gutachten Nr. 10-06-1

Auftrag  
ep3BSP

Datum  
14/06/2010

Projekt:  
**Sonntag Rubezeit 13:00 - 15:00 Uhr mit Maximalbetrieb**

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2 (entspricht VDI 2714)

Aufpunktbezeichnung : I07 1.OG - GEB.: IO 7 / MI <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9284 km Yi= 0.8793 km Zi= 5.50 m  
Tag Nacht  
Immission : 48.9 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F/L	Lw_ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für Drefl Aktiv		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw"	2.0	7186.2	110.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.4	0.0	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0	46.8	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw"	2.0	1605.7	102.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.5	0.0	36.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw"	2.0	806.8	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.5	0.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.6	-4.2	0.0	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw"	2.0	3364.7	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.0	-4.3	0.0	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw"	2.0	1755.9	92.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.4	0.0	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw"	2.0	4442.6	94.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.3	0.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw"	2.0	8365.8	96.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.7	-4.6	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I08 1.OG - GEB.: IO 8 / WA <ID>-  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4681 km Yi= 1.2006 km Zi= 5.50 m  
Tag Nacht  
Immission : 42.5 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F/L	Lw_ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für Drefl Aktiv		Aatm	Abar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+KR)		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ Fußballpunktspiel	71.4	0.0	Lw"	2.0	7186.2	110.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.1	-4.6	0.0	40.7	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0
2/ Beachvolleyball	69.9	0.0	Lw"	2.0	1605.7	102.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.0	-4.6	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0
3/ Kleinspielfeld	70.9	0.0	Lw"	2.0	806.8	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	-4.6	0.0	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	0.0
4/ Tennis	90.0	0.0	Lw	0.0	12.0	100.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.0	-4.6	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0
5/ Trainingsfeld	64.7	0.0	Lw"	2.0	3364.7	100.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.7	-4.6	0.0	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8	0.0
6/ Parkplatz 70 SP	59.6	0.0	Lw"	2.0	1755.9	92.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	-4.6	0.0	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0
7/ Parkplatz 110 SP	57.5	0.0	Lw"	2.0	4442.6	94.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.9	-4.6	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0
8/ Parkplatz 200 SP	56.8	0.0	Lw"	2.0	8365.8	96.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.2	-4.6	0.0	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5	0.0

**Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2  
und Berechnungen der Beurteilungspegel nach TA Lärm**  
**Erläuterungen der Spaltenüberschriften in den Berechnungsblättern**

<b>Spaltenüberschrift</b>	<b>Bedeutung</b>
Emission	Schalleistungspegel $L_W$ für Punktschallquellen ( $RQ = 0$ ), längenbezogener Schalleistungspegel $L_W'$ für Linienschallquellen ( $RQ = 1$ ), flächenbezogener Schalleistungspegel $L_W''$ für horizontale Flächenschallquellen ( $RQ = 2$ ) und für vertikale Flächenschallquellen ( $RQ = 3$ )
RQ	Art der Schallquelle (s.o.)
Anz/L/FI	Anzahl der Punktschallquellen, Länge der Linienschallquellen, Fläche der Flächenschallquellen
$L_{W,ges}$	Gesamtschalleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
$D_c$	Richtwirkungskorrektur (3 für Schallquellen auf ebenen Flächen = $K_0$ nach VDI 2714) bei Berechnung der Bodendämpfung $A_{gr}$ nach Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2
$D_l$	Richtwirkungsmaß
$C_{met}$	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
$D_{refl}$	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
$A_{div}$	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
$A_{gr}$	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes (hier nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2)
$A_{atm}$	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
$A_{bar}$	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
$L_{AT}$	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
$K_{EZ}$	Einwirkzeitkorrektur = $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit}/16 \text{ Std. tags})$ bzw. $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit lauteste Stunde}/1 \text{ Std.})$ nachts
$K_R$	Ruhezeitzuschlag, bezogen auf gesamte Einwirkzeit
$L_m$	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen und Ruhezeitzuschlägen = Teil-Beurteilungspegel
Immission	Gesamt - Beurteilungspegel

Auftrag  
ep3-irdb

Datum  
14/06/2010

Projekt:  
**Nutzung der Parkflächen zum Abstellen von Lkw**

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I01 1.OG - GEB.: IO 1 / MI  
Lage des Aufpunktes : Xi= 1.0833 km Yi= 1.6837 km Zi= 5.50 m <ID>--

Emitter Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.		min.	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht				Tag	Nacht				Formel	ds	Tag	Nacht				Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5	Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	584.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8	-4.6	-1.2	0.0	0.0	20.4	0.0	10.0	0.0	0.0	30.4
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8	Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	176.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1	-4.3	-0.5	0.0	0.0	29.0	0.0	10.0	0.0	0.0	39.0

Aufpunktbezeichnung : I02 1.OG - GEB.: IO 2 / GE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9415 km Yi= 1.2642 km Zi= 5.50 m <ID>--

Emitter Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.		min.	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht				Tag	Nacht				Formel	ds	Tag	Nacht				Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5	Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	171.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.3	-0.4	0.0	0.0	31.2	0.0	10.0	0.0	0.0	41.2
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8	Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	68.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.0	-3.8	-0.2	0.0	0.0	35.1	0.0	10.0	0.0	0.0	45.1

Aufpunktbezeichnung : I03 1.OG - GEB.: IO 3 / GE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9365 km Yi= 1.1706 km Zi= 5.50 m <ID>--

Emitter Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.		min.	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht				Tag	Nacht				Formel	ds	Tag	Nacht				Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5	Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	79.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4	-3.8	-0.2	0.0	0.0	36.6	0.0	10.0	0.0	0.0	46.6
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8	Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	160.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8	-4.3	-0.4	0.0	0.0	29.5	0.0	10.0	0.0	0.0	39.5

Aufpunktbezeichnung : I04 1.OG - GEB.: IO 4 / GE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9248 km Yi= 1.0816 km Zi= 5.50 m <ID>--

Emitter Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges	Korr.		min.	Dc	DI	Omet		mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im			
	Tag	Nacht				Tag	Nacht				Formel	ds	Tag	Nacht				Drefl	Adiv	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5	Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	49.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.7	-3.0	-0.1	0.0	0.0	41.2	0.0	10.0	0.0	0.0	51.2
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8	Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	248.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.5	-0.6	0.0	0.0	26.3	0.0	10.0	0.0	0.0	36.3

Auftrag  
ep3-1rnf

Datum  
14/06/2010

Projekt:  
Nutzung der Parkflächen zum Abstellen von Lkw

Berechnung nach ISO 9613-2 mit Sommerpegeln bei 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I05 1.OG - GEB.: IO 5 / CE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9976 km Yi= 1.0217 km Zi= 5.50 m <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.		min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+RR) Tag   Nacht			
	Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Drefl				Activ	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	RR
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5 Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	15.4	3.0	0.0	0.0	0.0	-43.2	-0.8	-0.1	0.0	0.0	48.9	0.0	10.0	0.0	0.0	58.9
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8 Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	300.1	3.0	0.0	0.0	0.0	-63.0	-4.5	-0.7	0.0	0.0	24.8	0.0	10.0	0.0	0.0	34.8

Aufpunktbezeichnung : I06 1.OG - GEB.: IO 6 / CE  
Lage des Aufpunktes : Xi= 1.0166 km Zi= 5.50 m <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.		min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+RR) Tag   Nacht			
	Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Drefl				Activ	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	RR
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5 Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	43.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-49.4	-3.2	-0.2	0.0	0.0	40.2	0.0	10.0	0.0	0.0	50.2
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8 Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	318.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.5	-0.8	0.0	0.0	24.4	0.0	10.0	0.0	0.0	34.4

Aufpunktbezeichnung : I07 1.OG - GEB.: IO 7 / MI  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.9284 km Yi= 0.8793 km Zi= 5.50 m <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.		min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+RR) Tag   Nacht			
	Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Drefl				Activ	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	RR
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5 Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	162.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	-4.3	-0.4	0.0	0.0	31.2	0.0	10.0	0.0	0.0	41.2
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8 Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	446.3	3.0	0.0	0.0	0.0	-65.7	-4.6	-1.0	0.0	0.0	21.7	0.0	10.0	0.0	0.0	31.7

Aufpunktbezeichnung : I08 1.OG - GEB.: IO 8 / WA  
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.4681 km Yi= 1.2006 km Zi= 5.50 m <ID>

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lw,ges Tag   Nacht	Korr.		min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für		Agr	Aatm	Aabar	L AT		Zeitzuschläge		Im (L AT+KEZ+RR) Tag   Nacht			
	Tag	Nacht				Formel	dB				dB	Drefl				Activ	Tag	Nacht	Tag		Nacht	KEZ	RR
7/ Parkplatz 110 SP	0.0	53.5 Lw"	2.0	4442.6	0.0	90.0	0.0	513.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-65.9	-4.6	-1.0	0.0	0.0	21.5	0.0	10.0	0.0	0.0	31.5
8/ Parkplatz 200 SP	0.0	50.8 Lw"	2.0	8365.9	0.0	90.0	0.0	509.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-66.1	-4.6	-1.1	0.0	0.0	21.2	0.0	10.0	0.0	0.0	31.2

**UMWELTBERICHT  
ZUM  
BEBAUUNGSPLAN NR. 80  
- SPORTANLAGEN GROSSER MOORWEG-  
Stadt Tornesch**

**AUFTRAGGEBER:**  
STADT TORNESCH  
über  
BÜRO MAYSACK-SOMMERFELD  
STADTPLANUNG  
Mittelweg 1  
25355 BARMSTEDT

**AUFTRAGNEHMER:**  
ZUMHOLZ  
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR  
Grootkoppelstraße 18  
22844 Norderstedt

Tel: 040 - 528 31 29/45 Fax: 040 – 528 32 01  
email: buero@zumholz-la.de

**BEARBEITUNG:**  
Dipl. Ing. Maren Dohse-Zeitnitz  
Norderstedt, 23.03.2011  
Verfahrensstand: Entwurf



## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Umweltprüfung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Umweltbericht</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
2.1.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	3
2.1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung .....	3
2.1.3	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung .....	5
<b>2.2</b>	<b>Beschreibung u. Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>6</b>
2.2.1	Derzeitiger Umweltzustand/ Bestandsaufnahme und Bewertung.....	6
2.2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes .....	18
2.2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen .....	19
2.2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	20
<b>2.3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b> .....	<b>20</b>
2.3.1	Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	20
2.3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen...	20
2.3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	21

# 1 Umweltprüfung

---

Seit der Neufassung des Baugesetzbuches vom 23. September 2004 besteht für die Gemeinden bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Dieser ist gesonderter Teil der Planbegründung.

Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt.

## 2 Umweltbericht

---

### 2.1 Einleitung

#### 2.1.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 1 Baugesetzbuch) fand im März 2010 statt. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) im weiteren Verfahren eine lärmtechnische Begutachtung fordern wird.

Der Fachdienst Straßenbau und Verkehrssicherheit hat sich für eine zentrale Parkplatzzufahrt ausgesprochen und würde es begrüßen, wenn diese Zentralzufahrt gegenüber der Straße Lindenweg errichtet würde. Auf die Anlage von Abbiegespuren zur Stellplatzanlage kann dabei verzichtet werden. Für Fußgänger könnte das sichere Queren der Kreisstraße durch eine bedarfsabhängig gesteuerte Lichtsignalanlage ermöglicht werden.

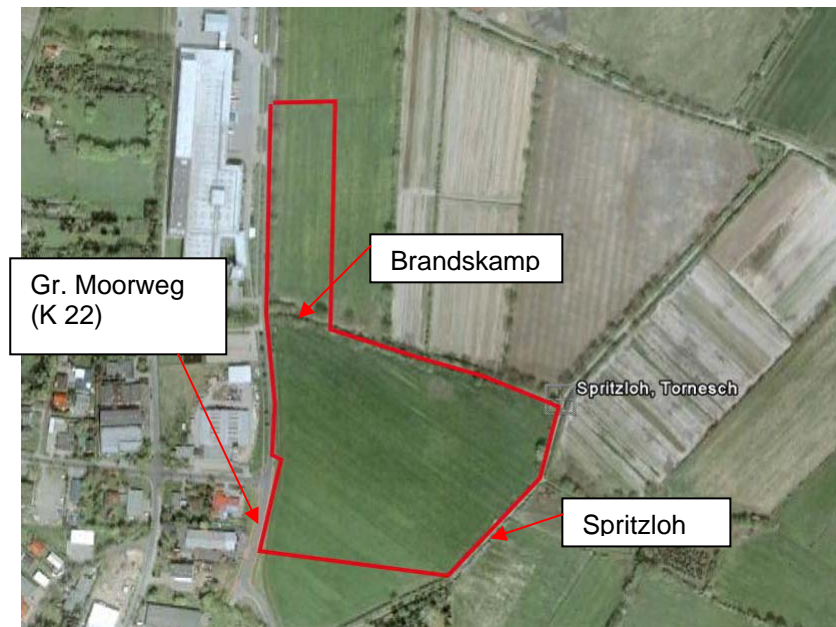
#### 2.1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

Die Stadt Tornesch möchte die Fußballplätze des FC Union Tornesch, in der Friedlandstraße, an den Standort 'Großen Moorweg' verlagern. Dies liegt zum einen in der Qualität der jetzigen Anlage (1 Rasenplatz und 1 Grandplatz, unzureichende Sanitäranlagen) begründet und zum anderen an der mit dem Fußballbetrieb verbundenen Störungen für die angrenzende Wohnnutzung. Planungsziel ist die Bereitstellung von Flächen für sportliche Nutzungen.

Mit der Planung ist die Errichtung eines Sportzentrums mit Freiflächen und Gebäuden für Fußball, Beachvolleyball und andere Spiel- und Sportarten beabsichtigt. Neben den Sportflächen und Gebäuden müssen ausreichend Stellplatzanlagen sowie dafür notwendige Nebenanlagen wie Umkleieräume, Kasse und Bereiche für Gastronomie geschaffen werden.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt und ist zum Brandskamp, zum Spritzloh, sowie im nördlichen Bereich auch zum Großen Moorweg hin durch Knicks, mit überwiegend großen Eichen-Überhältern begrenzt.

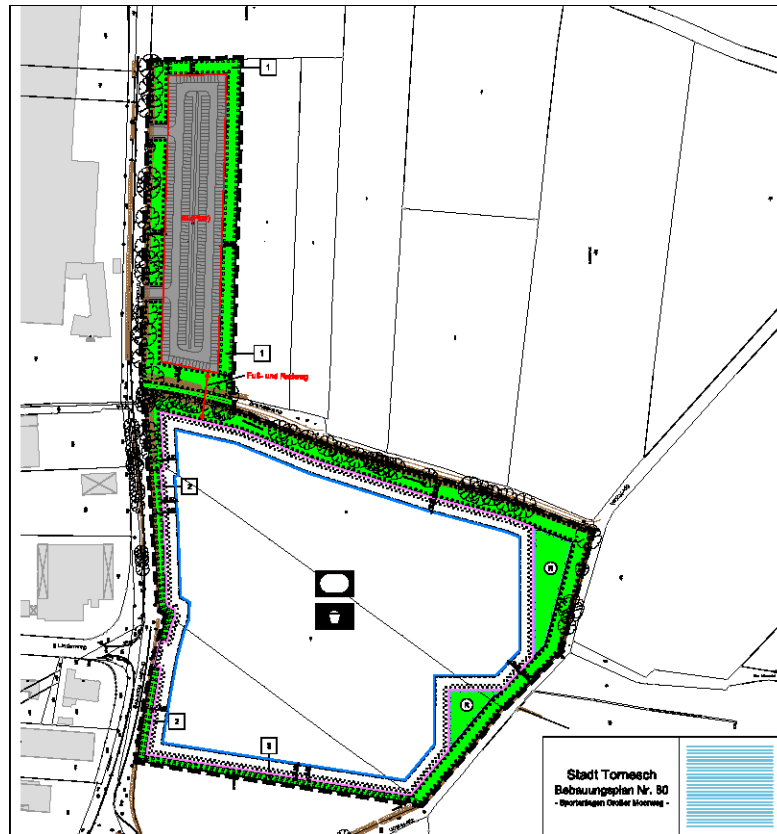
Mit Ausnahme einer schmalen asphaltierten Fahrspur im Brandskamp ist das Plangebiet unversiegelt.



### Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan sieht für die geplante Nutzung südlich des Brandkamps die Ausweisung von Flächen für Sport- und Spielanlagen mit einer Grundflächenzahl von GR 6.000 qm vor. Nördlich des 'Brandkamps' soll ein neuer Mitarbeiterparkplatz mit ca. 300 Abstellmöglichkeiten für den Gewerbetrieb westlich des 'Großen Moorwegs' angelegt werden; für diesen Bereich erfolgt die Ausweisung von Gewerbeflächen.

Zur Eingrünung des Plangebietes werden sowohl textliche als auch zeichnerische Festsetzungen zum Erhalt und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Hecken getroffen. Im Südosten des Plangebietes werden zwei Bereiche für die Regenwasserrückhaltung festgesetzt.



B-Planzeichnung

### Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Das gesamte B-Plangebiet hat eine Größe von ca. 8,6 ha.

Gewerbegebiete (GE)	0,95 ha
Verkehrsflächen	0,02 ha
Flächen für Sport- und Spielanlagen	5,76 ha
Öffentliche Grünanlagen	1,86 ha
davon RRB (0,36 ha)	
davon Flächen zum Anpflanzen (0,42 ha)	
davon Flächen zum Erhalt (0,65 ha)	
<b>Bruttobauland (gesamt)</b>	<b>8,59 ha</b>

### 2.1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

#### Umweltziele übergeordneter Fachgesetze

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. mit § 21 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu beachten, auf die im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung im Zuge der Umweltprüfung mit einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung und im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert wird.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalplanes (Fortschreibung 1998) und des Landschaftsrahmenplanes (September 1998) jeweils für den Planungsraum I, Schleswig-Holstein/ Süd.

## **Umweltziele übergeordneter Pläne**

Der Regionalplan 1998 (RP) stellt dar, dass das Plangebiet sich auf der Siedlungsachse Hamburg-Elmshorn befindet. Regionale Freiraumstrukturen befinden sich in ca. 0,5 km Entfernung östlich des Plangebietes.

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) 1998 stellt dar, dass Gebiete mit besonderer Erholungseignung unmittelbar östlich an das Plangebiet anschließen; Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen, Biotopverbundflächen und Landschaftsschutzgebiete befinden sich in ca. 1,5 km Entfernung östlich und nordöstlich des Plangebietes.

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft dar. Im Rahmen einer 31. Änderung soll die Darstellung von Gewerbeflächen und Flächen für Spiel- und Sportanlagen erfolgen.

Der festgestellte Landschaftsplan der Stadt Tornesch stellt im Bestands- sowie im Entwurfsplan für das Plangebiet landwirtschaftliche Nutzflächen (überwiegend Acker, direkt südlich Brandskamp Grünland) mit randlichen Knicks dar. Der Brandskamp sowie die Straße Spritzloh werden als Rad- und Fußwegeverbindungen dargestellt.

## **2.2 Beschreibung u. Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.2.1 Derzeitiger Umweltzustand/ Bestandsaufnahme und Bewertung**

#### **2.2.1.1 Schutzgut Mensch**

##### **Beeinträchtigung durch Lärm/ Abgase**

Durch den KFZ-Verkehr auf dem Großen Moorweg besteht eine Vorbelastung des Klimas/der Luft durch Lärm und Abgase.

Im Rahmen einer Lärmimmissionsuntersuchung durch das Ingenieurbüro Ziegler sollte eine Prognose zu den von den Sportanlagen ausgehenden Geräuschimmissionen auf die Umgebung des Sportzentrums erstellt werden.

Bei der Untersuchung sollte berücksichtigt werden, dass der nördliche Teil des Bebauungsplangebietes als Bedarfsparkplatz für Großveranstaltungen und optional von Gewerbebetrieben zum Abstellen von Lastkraftwagen genutzt werden soll.

Die Untersuchung (erstellt 18.06.2010) kommt zu folgendem Ergebnis:

Ausgehend von einem maximalen Beurteilungsszenario (Fußballspiel mit 500 Zuschauern und paralleler Nutzung der übrigen Sporteinrichtungen) im ungünstigsten Beurteilungszeitblock innerhalb der Ruhezeit 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen werden die Immissionsrichtwerte für Regelereignisse an den Rändern der an das geplante Sportzentrum angrenzenden Gewerbeflächen eingehalten. An den weiter entfernt liegenden Immissionsorten mit der Schutzbedürftigkeit von Mischgebieten bzw. allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte um 6 - 11 dB(A) unterschritten. Die Sportnutzungen haben hier keine Immissionsrelevanz.

Die Anlage 10 enthält die Immissions-Isophonen für diesen Beurteilungsfall. Jeweils außerhalb der konzentrischen Ringe werden die gekennzeichneten gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete (GE), Mischgebiete (MI), allgemeine Wohnge-

biete (WA) und reine Wohngebiete (WR) eingehalten. Aus dieser Darstellung lassen sich die Optionen für zukünftige Flächennutzungen in der Umgebung des geplanten Sportzentrums ableiten. Finden Fußballspiele mit 500 Zuschauern auf dem mittleren oder östlichen Spielfeld statt, dann verschieben sich die Ringe nach Osten. Bei regelmäßiger Nutzung einer Lautsprecheranlage ist ggf. ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit zu berücksichtigen.

Untersuchungen zu den Verkehrsauswirkungen des Planungsvorhabens einschließlich der Wegebeziehungen liegen nicht vor. Für die An- und Abfahrten stehen der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Große Moorweg sowie der westwärts verlaufende Lindenweg (der im östlichen Abschnitt die Gewerbeflächen durchschneidet und im westlichen Abschnitt Wohngebiete tangiert) zur Verfügung. Auf diesen Straßen ist durch die Anbindung der Gewerbeflächen sowie die Verknüpfungen mit übergeordneten Straßen mit nicht unerheblichem Bestandsverkehr zu rechnen. Mit Berücksichtigung von Verteilungseffekten ist nicht davon auszugehen, dass der anlagenbezogene Verkehr des geplanten Sportzentrums zu wesentlichen Erhöhungen der Verkehrsströme führt. Dies kann bei Bedarf im Rahmen der weiteren Planung verkehrstechnisch untersucht werden.

### **Bewertung**

Das Resümee des Gutachtens lautet:

Zusammenfassend lässt sich aus den Untersuchungsergebnissen ableiten, dass der geplante Standort des Sportzentrums im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes als günstig zu bewerten ist.

Damit ist davon auszugehen, dass durch die Errichtung der Spiel- und Sportflächen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm zu erwarten sind.

### **Beeinträchtigung durch Licht**

Mit der Errichtung einer Sportanlage ist im Regelfall die Installation einer Flutlichtanlage verbunden; von den Lampen sind Lichtimmissionen zu erwarten.

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit herbeiführen. Diese können für die Betroffenen (z.B. direkte Anwohner) eine störende Aufhellung des Wohnbereiches (Schlafzimmer, Wohnzimmer etc.) oder sogar Blendung bedeuten.

### **Bewertung**

Da das Plangebiet nach Norden, Süden und Osten von landwirtschaftlichen Nutzflächen und nach Westen von Gewerbeflächen umgeben ist, sind erhebliche Nachteile oder Belästigungen durch Lichtimmissionen auf Wohnbereiche nicht zu erwarten. Diese Bewertung wird zusätzlich dadurch bestärkt, dass bei Sportlicht-/ Flutlichtanlagen von klar gerichtetem Licht auszugehen ist.

### **Erholungsnutzung**

Das Plangebiet selbst dient derzeit überwiegend keiner Erholungsnutzung; die randlichen Wege ‚Spritloch‘ und ‚Brandskamp‘ dienen als landwirtschaftliche Wege am Ortsrand des Siedlungsbereiches von Tornesch für Fußgänger und Radfahrer als Wegeverbindungen in die freie Landschaft.

**Bewertung**

Durch die Schaffung von Flächen für Sport- und Spielanlagen können den Bewohnern Angebote für eine spielerisch-sportliche Freizeit- und Erholungsnutzung, indoor wie outdoor, vereinbarungsgemäß sowie öffentlich, gemacht werden.

Die vorhandenen Wegeverbindungen werden durch Festsetzung von öffentlichen Verkehrsflächen in die Planung integriert und erhalten.

**2.2.1.2 Schutzgut Luft und Klima**

Im Falle der Bebauung von Landschaftsräumen sind Umweltauswirkungen aus ansteigender verkehrlicher Nutzung und allgemeiner Erwärmung aufgrund Überbauung und abnehmender Luftzirkulation zu erwarten.

Die klimatische Funktion (Frischluftproduktion und Ausgleichsfunktion) des Bebauungsplangebietes ist aufgrund des derzeit unversiegelten Bodens hoch.

**Bewertung**

Aufgrund der geplanten Ausweisung von Flächen für Sport- und Spielanlagen mit einer zulässigen GR von 6.000 qm für Gebäude, Tribünen etc. sowie weiterer wasserundurchlässiger Bodenbeläge für Stellplatzanlagen und Spielfelder ergibt sich eine insgesamt maximal ca. 27 %-ige wasserundurchlässige Versiegelung.

Da die übrigen Flächen entweder vollständig offene Böden besitzen oder wasserundurchlässige Oberflächenbefestigungen erhalten, sind durch die Baugebietsausweisung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima zu erwarten

**2.2.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Artenschutz**

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

**Vegetation**

Das Plangebiet stellt sich ganz überwiegend als Grünland dar. Im direkten südlichen Anschluss an den Brandskamp besitzt das Dauergrünland eine wellenförmige Profilierung, die ähnlich einem gegruppten Grünland dazu dient Teile der Wiese auch bei hohem Wasseranstau in der feuchten Jahreszeit trocken zu halten und das Wasser in den ‚Wellentälern‘ zu sammeln entsprechend dem Gefälle nach Osten/Südosten abzuleiten.

Im Bereich der Wegegabelung Spritzloh/ Brandskamp weist u.a. die Ausprägung der Vegetation (Weiden) auf einen verlandeten Weiher.



Wegegabelung Spritzloh/ Brandskamp



profilierendes Grünland, südlich Brandskamp

Die Grünlandflächen werden überwiegend durch Knicks begrenzt.

Das Grünland nördlich des Brandskamps wird zweiseitig, zum Großen Moorweg und zum Brandskamp, durch Knicks mit großen Eichen-Überhälterbäumen begrenzt, zu den übrigen Seiten grenzt die offene Landschaft mit Grünflächen an.



nördliches Grünland mit Knickbegrenzung am Großen Moorweg

Das Dauergrünland südlich des Brandskamps wird zum Brandskamp und zum Spritzloh durch Knicks begrenzt, wobei nur am Brandskamp zahlreiche große Eichen-Überhälterbäume im Knick vorhanden sind.

Am Brandskamp verlaufen beidseitig einer Fahrspur Knicks, dieser Knickbereich ist damit als Redder (Doppelknick) zu bezeichnen.





Redder mit Überhälter-Eichen und tiefem Randgraben

Zum Großen Moorweg hin befindet sich nur im nördlichen Bereich, auf einer Länge von ca. 50 m, eine Knickbegrenzung. Entlang des Großen Moorweges verläuft ein durchgehender Straßenrandgraben, z.T. befindet er sich innerhalb des Plangebietes und zum Teil außerhalb angrenzend.



Graben und Straßenbäume am Großen Moorweg

Die vorhandenen **Knicks** unterliegen gemäß § 21 (1) LNatSchG einem gesetzlichen Biotopschutz; ihre Beseitigung ist ebenso verboten wie Handlungen, die die Biotope erheblich beeinträchtigen.

Die Knicks besitzen neben den großen alten Eichen-Überhälterbäumen mit Kronendurchmesser bis 19,00 m und Stammdurchmessern bis 0,90 m einen dichten Strauchbewuchs auf nahezu durchgängigen Knickwällen.



dichter Knick-Gehölbewuchs aus Bäumen und Sträuchern

Das Plangebiet kann damit vollständig als Lebensraum für Tiere und Pflanzen angesehen werden, die Kombination von Grünland + randlichen Gehölzstrukturen führt zu einer Werterhöhung für das Gesamtgebiet.

Für Knickbereiche, die für notwendige Zufahrten überplant und entfernt werden müssen, muss ein naturschutzrechtlicher Ausgleich erbracht werden.

### **Fauna/ Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG und EU-Recht**

Das europäische Artenschutzrecht<sup>1</sup> verbietet es u. a., wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (...) zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen (...) zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäisch geschützten Arten<sup>2</sup> aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Ein Verstoß gegen das letztgenannte Verbot liegt jedoch nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 42 (5) BNatSchG). Nur dann wird entsprechend auch keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes finden sich im § 44 BNatSchG, der für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen (Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbote) beinhaltet.

Der besondere Artenschutz ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zwingend zu berücksichtigen.

Von besonderer Bedeutung sind alle Tierarten, die gemeinschaftsrechtlich geschützt sind wie z.B. alle europäischen Vogelarten (nach EU-Vogelschutzrichtlinie) sowie die Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie (z.B. alle Fledermäuse, viele Amphibien, Zauneidechse, Haselmaus, Eremit (in Baumhöhlen lebender Käfer)).

Die Vorkommen der europäisch geschützten und national streng geschützten Tierarten beschränken sich im Untersuchungsraum aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen voraussichtlich auf Fledermäuse (alle Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit

<sup>1</sup> In Gestalt von FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie, in deutsches Recht umgesetzt u.a. im § 44 (1) BNatSchG

<sup>2</sup> dazu zählen alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie (z.B. alle Fledermäuse, Haselmaus, Fischotter, viele Amphibien, Zauneidechse, Heldbock, Eremit, Grüne Mosaikjungfer u.a.)

europarechtlich geschützt) sowie Brutvögel (nach EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen Vogelarten geschützt). Eine faunistische Potenzialabschätzung bzw. gezielte faunistische Erfassungen liegen für das Plangebiet nicht vor.

### Fledermäuse

Alte Lebensraumressourcen wie etwa die großen Eichen-Überhälterbäume können bedeutende Lebensraumbestandteile von streng und europäisch geschützten Tierarten sein. Da ältere Bäume oft Höhlen und Spalten besitzen, können sie eine Funktion als Sommerquartier für sog. Baumfledermäuse oder spaltenbewohnende Fledermäuse übernehmen.

Die linearen Gehölzstrukturen der Knicks mit den zahlreichen Überhälterbäumen dienen den Fledermäusen als Flugleitlinien in die benachbarten Jagdgründe. Der windgeschützte Nahbereich zu den hohen Bäumen bietet ideale Nahrungsbedingungen.

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und Raumnutzungen ist im Plangebiet von einem Vorkommen typischer Siedlungsfledermäuse, wie Breitflügel- und Zwergfledermäusen, auszugehen. Diese Arten sind im Gegensatz zu anderen Arten als lichtunempfindlich zu bezeichnen. Die Anlage von Sport-/ Flutlichtanlagen wird sich auf die potenziell betroffenen Fledermausarten somit nicht störend auswirken.

Durch Licht werden Insekten angelockt, was sich auf die Nahrungssuche der Fledermäuse sogar positiv auswirken könnte. Es gibt auch die technische Möglichkeit Licht für Insekten zu filtern, sodass sie nicht angezogen werden.

Durch den Erhalt der Knicks und die Schaffung bzw. den Erhalt offener Flächen ist die Funktionalität der potenziellen Fledermaus-Lebensstätte gesichert. Für die überplanten Bereiche sind genügend Ausweich-Nahrungshabitate im unmittelbaren Anschluss an das Plangebiet vorhanden.

Winterquartiere sind ebenso wenig betroffen wie andere existenzielle Lebensraumbestandteile.

Das Auftreten von Winterquartieren ist nur in alten Bäumen mit Großhöhlen und mit einem Stammdurchmesser von mehr als 50 cm in Höhlenhöhe nicht auszuschließen.

Notwendige Baumfällungen derartiger Bäume sind zur Vermeidung des Tötungsverbots ausschließlich in den Wintermonaten im Anschluss an eine längere Frostperiode durchzuführen. Da Bäume mit großräumigen Höhlen zu dieser Zeit aber noch von darin überwinternden Fledermäusen besetzt sein könnten, sind spätestens unmittelbar vor der Fällung Laubbäume mit einem Stammdurchmesser von 50 cm und mehr auf das Vorhandensein von Höhlen zu überprüfen. Sollten größere Höhlen mit potenzieller Winterquartiereignung vorhanden sein, müssen diese vor der Fällung z.B. mit einem Endoskop dahingehend überprüft werden, ob sich darin überwinternde Fledermäuse aufhalten können.

Durch die Schaffung neuer Knicks findet eine Strukturanreicherung der Lebensräume für Tiere statt.

### Vögel

Neben den Bäumen können auch die Sträucher der Knicks Vögeln als Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten dienen.

Die Grünlandflächen können neben den typischen Arten der Knicks und Siedlungsräume z.B. auch dem dort angetroffenen Austernfischer als Nahrungsraum dienen. Für die überplanten Bereiche sind genügend Ausweich-Nahrungshabitate im unmittelbaren Anschluss an das Plangebiet vorhanden.

Insgesamt ist die Vogelwelt des Plangebietes als ungefährdet und typisch einzustufen, die insgesamt als relativ wenig störungsanfällig gelten können. Das Vorkommen gefährdeter Arten ist nahezu ausgeschlossen.

### Amphibien und Eremit

Aufgrund des Bestandes mit zahlreichen alten Eichen-Überhältern innerhalb der randlichen Knicks ist ein potenzielles Vorkommen des holzbewohnenden Eremiten nicht auszuschließen.

Aufgrund des Fehlens von Gewässern sind zentrale Lebensstätten von Arten des Anhangs IV-FFH-RL (streng geschützte Amphibien wie Moorfrosch oder Kammmolch) nicht zu erwarten. Die Dauergrünlandflächen können den Amphibien als Sommerlebensraum dienen. Für die überplanten Bereiche sind genügend Ausweichlebensräume im unmittelbaren Anschluss an das Plangebiet vorhanden.

Die mit der B-Planaufstellung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft können zu einer Beseitigung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten mehrerer europäisch geschützter Vogel- und Fledermausarten sowie von Brutbäumen des Eremiten führen. Dies ist nach § 44 (1) BNatSchG verboten und durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, minimieren oder auszugleichen.

### Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Damit die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG bzw. des Art. 5 EU-Vogelschutzrichtlinie (VSRL) für das zu beurteilende Vorhaben nicht eintreten, sind alle Tätigkeiten, die zu einer Zerstörung von Brut-, Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten der europäischen Vogelarten und der heimischen Fledermausarten führen könnten (Beseitigung vorhandener Gehölzstrukturen), außerhalb der Vogelbrutzeit und der sommerlichen Aktivitäten (u.a. Wochenstubenzeit) der Fledermäuse, d.h. nur in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Vor notwendigen Baumfällungen ist zu überprüfen, ob sich in entsprechend geeigneten Bäumen überwinterte Fledermäuse befinden könnten.

Durch Erhaltungsfestsetzungen für die Knicks mit den eingemessenen Überhälter-Eichen werden Eingriffe in wertvolle Lebensräume vermieden.

Die vorhandenen nach § 21 (1) 4 LNatSchG geschützten Knicks werden auf der gesamten Länge zuzüglich eines 10,00 m breiten vorgelagerten Schutzstreifens, als Fläche zum Erhalt von Anpflanzungen festgesetzt.

Durch die flächendeckende Festsetzung öffentlicher Grünflächen können die Knicks dauerhaft gesichert werden.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass eine Flutlichtanlage z.B. bei Verwendung von Lampen mit Filtern auch im Hinblick auf die Fauna verträglich gestaltet werden kann.

Der verlandete Weiher in der Wegegabelung Brandskamp/ Spritzloh sollte wieder geöffnet und im Zusammenhang mit dem daran anschließend geplanten Regenrückhaltebereich als Lebensraum für Amphibien reaktiviert werden.

### Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Knicks

Zur Schaffung von zwei notwendigen Zufahrten im Bereich der als Gewerbegebiet festgesetzten Stellplatzanlage, nördlich Brandskamp, müssen Knicks auf einer Länge von 2 x 10,00 m überplant, d.h. entfernt werden.

Die Überplanung von Knicks ist als genehmigungspflichtiger Eingriff in geschützte Biotope zu bewerten und muss im Verhältnis von 1 : 2 durch Neupflanzung ausgeglichen werden.

Für die unvermeidbaren Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope muss bei der Unteren Naturschutzbehörde ein Antrag auf Befreiung gemäß § 67 BNatSchG gestellt werden.

Durch die geplanten Zufahrten findet auf einer Länge von 20 m eine dauerhafte Überplanung des Knicks statt, sodass bei einem Ausgleichsverhältnis von 1 : 2 ein Ausgleichsbedarf von 40 m Knickneuanlage entsteht.

Durch die Schaffung einer ca. 250 m langen Knick-Neuanlage zur Eingrünung der Stellplatzanlage nach Norden und Osten kann ein ausreichender Ausgleich im unmittelbaren Anschluss an den Eingriffsbereich geschaffen werden.

#### **2.2.1.4 Schutzgut Boden**

##### Relief

Das Plangebiet fällt in der Tendenz leicht von West nach Ost, um etwa 1,50 m (= 0,7 %), ab. Am Großen Moorweg liegt das Gelände auf ca. 9,50 m und an der Straße Spritzloh sind Höhen um 8,00 m vorhanden.

Das Gelände nördlich des Brandskamp ist nahezu eben, mit einem leichten Gefälle von West nach Ost (20 cm Höhenunterschied, d.h. 0,3 %)

##### Boden

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umgegangen werden. Das Plangebiet wird derzeit nahezu vollständig landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Aufgrund der vorhandenen Nutzung ist der Boden des Plangebietes nahezu vollständig unversiegelt.

Gemäß Bodenkarte des Geologischen Landesamtes Schleswig-Holstein steht im Plangebiet als Bodentyp flächendeckend ein Pseudogley (Stauwasserboden) aus lehmigem bis schwach lehmigem Sand über sandigem Lehm und Lehm (Mergel) mit deutlichen Staunässemerkmalen (wasserstauender Horizont ab 30 cm Tiefe) an.

Dieser Bodentyp ist weder selten, noch unterliegt er einem besonderen Schutzstatus.

#### **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Schutzgut ‚Boden‘**

Durch die geplante Baugebietsausweisung findet durch Versiegelung und großflächige Bodenveränderungen ein auszugleichender Eingriff in das Schutzgut ‚Boden‘ statt.

Hieraus leiten sich für das Baugebiet Umweltauswirkungen und ein flächenhaftes Kompensationserfordernis ab, das im Rahmen der Umweltprüfung zum B-Plan<sup>3</sup> bilanziert wird.

Die Versiegelung des Plangebietes errechnet sich für die Spiel- und Sportflächen einerseits aus der Grundflächenzahl (GR) von 6.000 qm für Gebäude, Tribünen etc., das heißt für alle dreidimensionalen Nutzflächen (Baukörper) und andererseits aus der Anzahl und Art der geplanten Sportflächen für Fußball und andere Sportarten sowie dem geplanten/ prognostizierten Bedarf an Stellplatzflächen.

Für die Anlage von ca. 100 Stellplätzen, einem Busparkplatz sowie einer Reserve-Parkfläche ist incl. der Zufahrten etc. von 6.000 qm versiegelter Flächen auszugehen.

<sup>3</sup> gem. „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998

Für ein Kunststoff-Kleinfeld, eine Skateranlage sowie weitere befestigte Spiel- und Sportflächen für Kinder und Jugendliche ist von ca. 3.000 qm versiegelter Fläche auszugehen.

Für maximal zwei Kunstrasenfelder und eine Beachvolleyball-/Beachsoccerfläche sowie Rand- und Wegeflächen ist von ca. 19.000 qm wasserdurchlässiger Oberflächenbeläge auszugehen.

Für ein Rasenfußballfeld, Trainingsflächen bzw. Veranstaltungsflächen ist von weiteren ca. 11.000 qm Flächen mit dauerhaft überformten Bodenverhältnissen, die aber wasser- und luftdurchlässig und vegetationsbedeckt sind, auszugehen.

Tabelle 1

Flächenbilanz Bestand / Planung						
Fläche	Bestand [ca. m <sup>2</sup> ]			Planung [ca. m <sup>2</sup> ]		
	versiegelt	offen	gesamt	versiegelt	offen	gesamt
Grünland	---	80.300	80.300	---	---	---
Knicks + Gräben	---	5.400	5.400	---	---	---
Wegefläche	30	170	200	---	---	---
<u>Bauflächen</u> (GE)	---	---	---	---	---	---
Stellplätze mit Entwässerungsmulde				8.000	1.500	9.500
Öffentliche Grünflächen (18.600 m <sup>2</sup> )	---	---	---	---	---	---
- RRBs				---	2.400	2.400
- Flächen mit Pflanzbindungen				---	11.200	11.200
- Flächen zum Anpflanzen, 10 m breit				---	2.700	2.700
- Flächen zum Anpflanzen, 5 m breit					2.300	2.300
Spiel- und Sportanlagen(57.600 m <sup>2</sup> )	---	---	---	---	---	---
- Gebäude, Tribünen etc.				6.000	---	6.000
- Stellplätze etc.				6.000	---	6.000
- Kleinspielfelder, Skateranlage etc.				3.000	---	3.000
- Kunstrasenfelder, Beachvolleyball				19.000	---	19.000
- Rasenfußballfeld, Trainingsflächen				---	11.000	11.000
- extensiv+ungenutzte Randbereiche				---	12.600	12.600
Verkehrsflächen	---	---	---	30	170	200
<b>Plangebiet (gesamt)</b>	<b>30</b>	<b>85.860</b>	<b>85.900</b>	<b>42.030</b>	<b>43.870</b>	<b>85.900</b>

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen eine Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von 42.030 qm zu. Aufgrund einer Bestandsversiegelung von 30 qm wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes eine ausgleichende Neuversiegelung von 42.000 qm ermöglicht.

Bei weiteren ca. 11.000 qm großen Flächen ist für die Anlage eines Rasenfußballfeldes, Trainings- bzw. Veranstaltungsflächen von dauerhaft überformten Bodenverhältnissen, auszugehen; auch diese Eingriffe sind als ausgleichspflichtig zu bewerten.

Mit entsprechenden Festsetzungen zur Minimierung und zum Ausgleich ist auf die Eingriffe in den Bodenhaushalt zu reagieren.

Der "Runderlass" schreibt einen Mindestausgleich für voll versiegelte Flächen von 1 : 0,5 vor.

Bei dem südlich des Brandkamps vorhandenen Dauergrünland ist aufgrund seines naturschutzfachlich höheren Wertes ein erhöhtes Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,6 anzusetzen.

Für wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen ist von einem Kompensationsverhältnis von 1 : 0,3 und für die übrigen überformten Bereiche von 1 : 0,1 auszugehen.

Tabelle 2

<b>Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriff „Boden“</b>	
Versiegelung:	
- Bestand	30 m <sup>2</sup>
- Planung	42.030 m <sup>2</sup>
<u>Neuversiegelung (gesamt 42.000 qm)</u>	
- davon wasserundurchlässige Versiegelungen, Gebäude etc. (KF 1, Grünland)	8.000 m <sup>2</sup>
(KF 2, Dauergrünland)	15.000 m <sup>2</sup>
- davon wasserdurchlässige Versiegelungen (KF 3)	19.000 m <sup>2</sup>
dauerhaft überprägte Bodenbereiche (Bodenprofilierung, Drainage etc.) (KF 4)	11.000 m <sup>2</sup>
Kompensationsfaktor (KF 1) bei Grünland	0,5
Kompensationsbedarf wasserundurchlässige Versiegelungen (KF 1)	4.000 m <sup>2</sup>
Kompensationsfaktor (KF 2) bei Dauergrünland	0,6
Kompensationsbedarf wasserundurchlässige Versiegelungen (KF 2)	9.000 m <sup>2</sup>
Kompensationsfaktor (KF 3)	0,3
Kompensationsbedarf wasserdurchlässige Versiegelungen (KF 3)	5.700 m <sup>2</sup>
Kompensationsfaktor (KF 4)	0,1
Kompensationsbedarf für dauerhaft überprägte Bodenbereiche (KF 4)	1.100 m <sup>2</sup>
<b>Kompensationsbedarf</b>	<b>19.800 m<sup>2</sup></b>

### **Bewertung**

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der geplanten Neuversiegelung im Bereich eines bisher unversiegelten Bodens als erheblich anzusehen.

Dem Kompensationsbedarf von 19.800 qm können innerhalb des Plangebietes 50 % der öffentlichen Grünflächen mit Pflanzbindungen (= 5.600 qm) und 50 % der 10 m breiten Flächen zum Anpflanzen neuer Knicks (= 1.350 qm), d.h. insgesamt 6.950 qm zugeordnet werden.

Dem verbleibenden Kompensationsbedarf von (19.800 qm – 6.950 qm=) 12.850 qm müssen außerhalb des Plangebietes geeignete Ausgleichsflächen zugeordnet werden.

### **Altablagerungen**

Altablagerungen sind im Plangeltungsbereich derzeit nicht bekannt.

#### **2.2.1.5 Schutzgut Wasser**

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung i.S. von § 1 Abs. 5 BauGB so zu entwickeln, dass auch nachfolgende Generationen ohne Ein-

schränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offen stehen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet, mit Ausnahme der Randgräben an den Straßen- und Wegeflächen, nicht vorhanden.

Das Grundwasser steht vermutlich hoch an.

### **Bewertung**

Aufgrund der anstehenden wasserundurchlässigen Böden und dem hohen Grundwasserstand ist eine Versickerung von Oberflächenwasser im Plangebiet vermutlich nicht möglich. Untersuchungen dazu liegen derzeit noch nicht vor.

Es ist geplant das Niederschlagswasser der versiegelten Flächen den im Geltungsbereich des B-Planes festgesetzten Flächen für die Regenwasserrückhaltung zuzuleiten und verzögert dem östlich des Gebietes befindlichen Graben zur Weiterleitung zuzuführen.

### **2.2.1.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Das Ortsbild des Plangebietes ist in Übereinstimmung mit seiner Ortsrandlage und durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung als Grünland, nahezu ohne jegliche Versiegelung, landschaftlich geprägt.

Nach Westen befindet sich gewerbliche Bebauung, nach Norden, Süden und Osten grenzt eine vollständig offene Landschaft.



Blick nach Westen



Blick nach Osten



Blick nach Norden



Blick nach Süden



Das Plangebiet ist zum Brandskamp, zum Spritzloh und im nördlichen Bereich auch zum Großen Moorweg durch Knicks landschaftlich eingefasst.

Die Knicks sind durchgängig mit Gehölzen bewachsen, wobei im Bereich des Brandskamps und am Großen Moorweg neben den Sträuchern auch viele große Eichen-Überhälterbäume eingemessen wurden.

Aufgrund ihrer Ausprägung sind die Knicks als hochwertige Landschaftselemente des Plangebietes anzusehen.

### **Bewertung**

Aufgrund der sensiblen Ortsrandlage und dem Bestand ortsbildprägender Knicks, kommt bei den geplanten maximalen Gebäudehöhen von 12,00 m zur Eingrünung und Gestaltung des Ortsbildes dem Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen eine hohe Bedeutung zu.

Im Bereich des Großen Moorweges, nach Süden und zur nördlichen und östlichen Eingrünung der Stellplatzflächen im Gewerbegebiet müssen neue Gehölzstrukturen zur Schaffung einer allseitigen Eingrünung festgesetzt werden.

### **2.2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

### **Bewertung**

Da innerhalb des Plangebietes keine Kultur- und sonstigen Sachgüter gem. obiger Definition vorhanden sind, wird das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch die Planung nicht erheblich beeinflusst.

## **2.2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes**

### **2.2.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Mit der Planung sind die unter Ziffer 2.2.1 ermittelten erheblichen, wenig erheblichen und nicht erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der Realisierung der Planung sind innerhalb des Plangebietes z. T. Verschlechterungen im Bereich der Schutzgüter Boden, Orts-/Landschaftsbild, Pflanzen und Tiere zu erwarten.

Durch den langfristigen Erhalt sämtlicher Gehölzflächen und Schaffung vorgelagerter Schutzstreifen, durch Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit einer Überlagerung als Flächen zum Erhalt von Anpflanzungen, und die Festsetzung von Knick-Neuanlagen können die Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild minimiert und in das Schutzgut Tiere und Pflanzen überwiegend vermieden werden.

Der Ausgleich für die Eingriffe in den Boden muss außerhalb des Gebietes festgelegt und dem B-Plangebiet zugeordnet werden.

### 2.2.2.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Baugebietsentwicklung würde das Plangebiet voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, eine Entwicklung als Spiel- und Sportanlage könnte nicht stattfinden.

Für die notwendige Errichtung einer neuen Sportanlage müsste ein anderer Standort gefunden werden.

### 2.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Die Bilanzierung (Schutzgut Boden) stellt klar, dass die durch die Bebauung und Anlage von unterschiedlichen Sportflächen verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes im Vergleich zu dem vorherigen Zustand innerhalb des Baugebietes nicht auszugleichen sind, sodass externe Ausgleichsmaßnahmen/ -flächen festgesetzt werden müssen.

Zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Auswirkungen auf den Landschafts- und Naturhaushalt als auch zur Gestaltung des Ortsbildes werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen bzw. Festsetzungen im B-Plan getroffen:

#### Schutzgüter Tiere und Pflanzen (Artenschutz), Landschaftsbild

- Festsetzung von 10,00 m- bis maximal 15,00 m breiten öffentlichen Grünflächen zum Erhalt der vorhandenen Knicks sowie zur Schaffung vorgelagerter Knickschutzstreifen
- Festsetzung von 5,00 m breiten öffentlichen Grünflächen zur Neuanlage von Knicks
- Gehölzentfernungen und Gehölzrückschnitte sowie Baumpflegemaßnahmen sind ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der sommerlichen Aktivitäten (u.a. Wochenstubenzeit) der Fledermäuse, d.h. nur in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar zulässig  
Vor notwendigen Baumfällungen ist zu überprüfen, ob sich in entsprechend geeigneten Bäumen überwinterte Fledermäuse befinden könnten.

#### Schutzgut Mensch (Erholungsnutzung)

- Festsetzung von öffentlichen Spiel- und Sportflächen

#### Schutzgut Boden (Versiegelung)

- Festsetzung/ Zuordnung externer Ausgleichsflächen (Eingriff in Schutzgut Boden).

## **2.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten erfolgte im Rahmen einer integrierten Sportentwicklungsplanung durch das Büro ‚dieraumplaner‘ aus Berlin in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Robin Kähler. (Berlin, Kiel den 10.01.2011)

Neben dem konkreten Ziel einer Verlagerung sportlicher Aktivitäten von der bestehenden Anlage in der Friedlandstraße an einen neuen Standort, wurde in der Studie eine Verbindung zwischen der Sportentwicklung in Tornesch und der Stadtentwicklung von Tornesch hergestellt. Damit sollte über den konkreten Anlass hinaus eine an den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen der Tornescher Bevölkerung orientierte integrierte Sportplanung erfolgen.

Im Rahmen der Untersuchung wurden 9 Standorte für Entwicklungsflächen im gesamten Stadtgebiet untersucht.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Standort am Großen Moorweg für die Entwicklung einer neuen Sportplatzanlage empfohlen werden kann.

## **2.3 Zusätzliche Angaben**

### **2.3.1 Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen waren

- die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998.

Abschließende Aussagen zum Thema

- Baugrund/ Versickerungsfähigkeit/ Niederschlagswasserableitung können aufgrund fehlender diesbezüglicher Untersuchungen (Baugrunduntersuchung, wasserwirtschaftliches Gutachten) noch nicht getroffen werden.

### **2.3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

Die Überwachung der Umsetzung der naturschutz- und artenschutzrechtlichen Festsetzungen soll durch die Stadt Tornesch jeweils sofort nach Realisierung der Maßnahmen durch Ortsbesichtigung mit Protokollerstellung erfolgen.

Die externen Ausgleichsflächen sind mit Baubeginn zu sichern und herzurichten.

Nach Beendigung der Baumaßnahme und Umsetzung sämtlicher naturschutzrechtlicher Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt eine erneute Ortsbesichtigung mit Protokollerstellung.

### 2.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bereitstellung von Flächen für sportliche Nutzungen sowie einer Stellplatzanlage für den Gewerbetrieb westlich des 'Großen Moorwegs' geschaffen werden. Das ca. 8,9 ha große Plangebiet befindet sich nordöstlich der bebauten Ortslage, östlich des Großen Moorweges.

Der Bebauungsplan sieht für die geplante Nutzung südlich des Brandkamps die Ausweisung von Flächen für Sport- und Spielanlagen mit einer Grundflächenzahl von GR 6.000 qm vor. Nördlich des 'Brandkamps' erfolgt die Ausweisung von Gewerbeflächen für einen neuen Mitarbeiterparkplatz mit ca. 300 Abstellmöglichkeiten.

Zur Eingrünung des Plangebietes werden sowohl textliche als auch zeichnerische Festsetzungen zum Erhalt und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Hecken getroffen. Im Südosten des Plangebietes werden zwei Bereiche für die Regenwasserrückhaltung festgesetzt.

Im Westen grenzen Gewerbeflächen und zu den übrigen Seiten die offene Landschaft mit Grünland und Ackerflächen an.

Das Plangebiet stellt sich derzeit als landwirtschaftlich genutztes Grünland dar und wird zu den angrenzenden Wegen und Straßen überwiegend durch Knicks begrenzt.

Im Bereich des Großen Moorweges sowie des Brandkamps befinden sich neben dem Strauchbewuchs auch zahlreiche große, alte Eichen (Überhälterbäume) innerhalb der gut ausgebildeten Knicks. Im Bereich des Brandkamps sind beidseitig Knicks vorhanden, d.h. hier handelt es sich um einen naturschutzfachlich besonders wertvollen Redder.

Das Plangebiet ist z.Zt. nahezu unversiegelt und kann damit vollständig als tatsächlicher und potenzieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen angesehen werden.

Neben dem Grünland können die eingemessenen Bäume und die Knicksträucher Tieren als Lebensraum dienen.

Die Knicks unterliegen nach Landesnaturschutzgesetz einem Schutz als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht besitzt das Plangebiet insgesamt eine Bedeutung als Brutvogellebensraum und als Lebensraum von Fledermäusen. Als Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse und Vögel sind die Knicks und Redder zu bewerten. Aber auch die Grünlandflächen besitzen für die Fledermäuse (Breitflügel- und Zwergfledermaus) eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Nahrungsräume.

Die Knicks werden aus Gründen des Artenschutzes (gesetzlich geschützte Knicks, Lebensraum europarechtlich geschützter Arten) und zur Sicherung einer landschaftlichen Ortsrandeingrünung zum Erhalt festgesetzt. Durch die Festsetzung von Anpflanzverpflichtungen wird das Knicksystem zur allseitigen Eingrünung des Gebietes ergänzt. Sämtliche zum Erhalt und als Neuanlage festgesetzten Knickbereiche werden mit einem vorgelagerten Schutzstreifen als öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Die Eingriffe in die vorhandenen Natur- und Landschaftspotenziale wurden<sup>4</sup> ermittelt, bewertet und Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich empfohlen und im Umweltbericht dokumentiert.

Unter anderem sind dies:

- Festsetzung von Erhaltungs- und Anpflanzgeboten für Knicks

<sup>4</sup> anhand der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998

- Festsetzung öffentlicher Grünflächen
- Festsetzung/ Zuordnung externer Ausgleichsflächen (Ausgleich für Bodenversiegelung)

Grundsätzlich sind zur Vermeidung von absichtlichen Tötungen alle Gehölzbeseitigungen, d.h. die Knickdurchbrüche für die Anlage der Zufahrten im Bereich der Stellplatzanlage im Gewerbegebiet, außerhalb der Vogelbrutzeit und Wochenstubezeit der Fledermäuse durchzuführen, d.h. diese Maßnahmen sind nur vom 01. Oktober bis zum 01. März des Folgejahres zulässig. Vor notwendigen Baumfällungen ist zu überprüfen, ob sich in entsprechend geeigneten Bäumen überwintende Fledermäuse befinden könnten.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden im Rahmen einer integrierten Sportentwicklungsplanung durch das Büro ‚dieraumplaner‘ aus Berlin in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Robin Kähler geprüft.

**Zusammenfassend ist festzustellen**, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen **durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.**

Gutachterliche Stellungnahme  
zu den verkehrlichen Wirkungen  
des Bebauungsplans Nr. 80  
„Sportanlagen Großer Moorweg“  
in der Stadt Tornesch

Auftraggeber     Stadt Tornesch

Auftragnehmer:   Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert  
                          Am Friedenstal 1-3  
                          30627 Hannover  
                          Tel: 0511 / 571079  
                          Fax: 0511 / 563443  
                          E-Mail: schubert-ing.gem@t-online.de

Bearbeitung:     Dipl.-Ing. Thomas Müller

                          Hannover, März 2011



## 1. Aufgabenstellung und Grundlagen

In der Stadt Tornesch sollen östlich des Großen Moorwegs neue Sportanlagen errichtet werden, wozu der Bebauungsplan Nr. 80 aufgestellt wird. Nach der vorliegenden Nutzungskonzeption sind drei Fußballfelder, drei Beachvolleyballfelder, ein Trainingsfeld sowie ein Kleinfeld geplant. Darüber hinaus kann bei Bedarf eine Halle für Indoor-Sportarten gebaut werden. Für den ruhenden Verkehr sollen am Großen Moorweg zwei Parkplätze mit 70 bzw. 110 Stellplätzen geschaffen werden. Das nördliche Teilgebiet ist für den Mitarbeiterparkplatz eines Gewerbebetriebs vorgesehen und kann am Wochenende als Bedarfsparkplatz für Großveranstaltungen auf der Sportanlage genutzt werden.

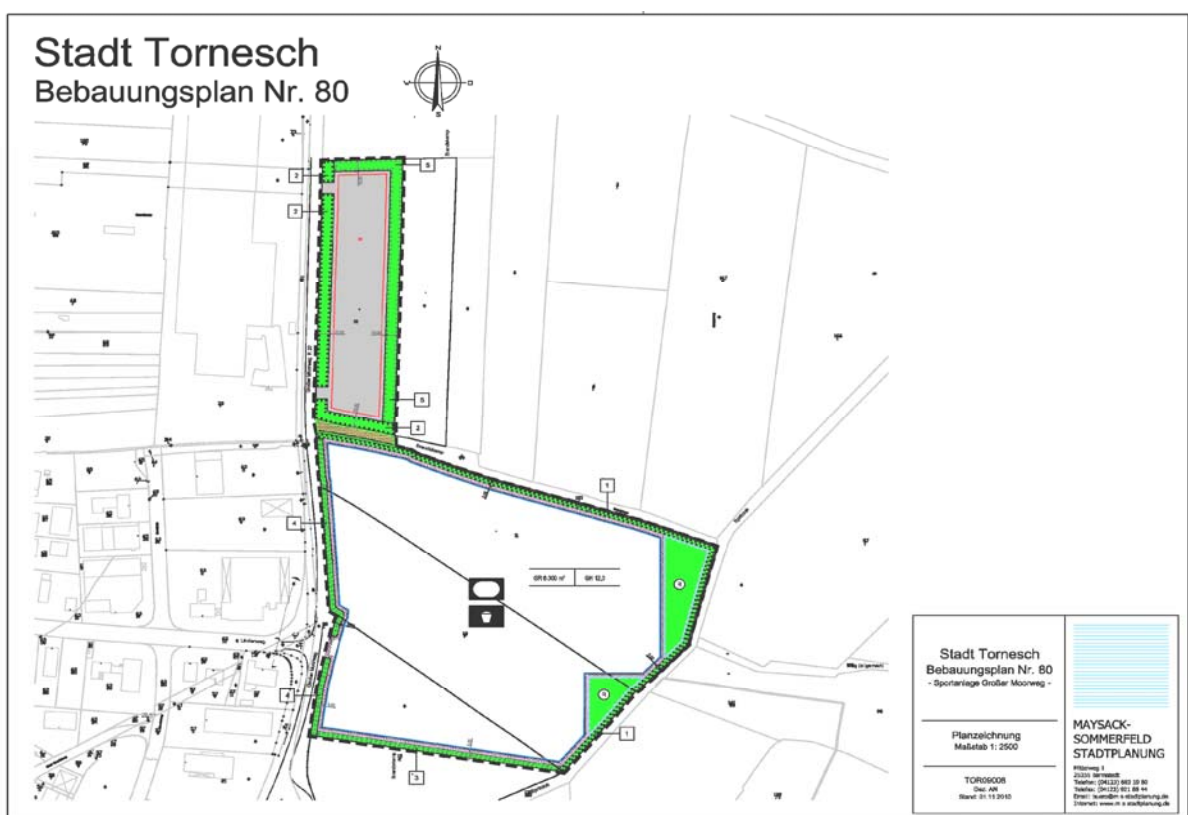


Bild 1: Stadt Tornesch, Bebauungsplan Nr. 80<sup>1</sup>

Im Rahmen der gutachterlichen Stellungnahme, mit der uns die Stadt Tornesch beauftragt hat, werden die verkehrlichen Wirkungen der geplanten Sportanlagen abgeschätzt und das Verkehrsaufkommen sowie die Verteilung der Verkehre im Straßennetz ermittelt. Grundlagen der Untersuchung sind die Angaben der Stadt Tornesch zu den geplanten Nutzungen sowie den Nutzungszeiten und die aktuellen Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung Tornesch Am See<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Maysack-Sommerfeld Stadtplanung

<sup>2</sup> Verkehrsuntersuchung Tornesch Am See, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Februar 2011

## 2. Vorhandene Verkehrssituation

Die geplanten Sportanlagen sollen über den Großen Moorweg (K 22) erschlossen werden, der in Richtung Norden in die Ahrenloher Straße (L 110) einmündet. In Richtung Süden besteht über den Bahnübergang und die Denkmalstraße ein Anschluss an die Pinneberger Straße (L 107). In Höhe der geplanten Sportanlagen mündet der Lindenweg in den Großen Moorweg ein und stellt eine Verbindung zur Ahrenloher Straße und das nördlich angrenzende Wohngebiet her.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung Tornesch Am See [1] ist das Verkehrsmodell für das nordöstliche Stadtgebiet aktualisiert worden. Die Analysebelastungen 2010 in Bild 2 weisen für den Großen Moorweg Verkehrsbelastungen zwischen 3.100 Kfz/Tag im Süden und 3.850 Kfz/Tag im Norden auf. Der Lindenweg wird von rd. 1.000 Kfz/Tag auf dem östlichen Abschnitt, rd. 2.400 Kfz/Tag auf dem mittleren Abschnitt und 3.500 bis 4.500 Kfz/Tag auf dem westlichen Abschnitt im Anschluss an die Ahrenloher Straße befahren.

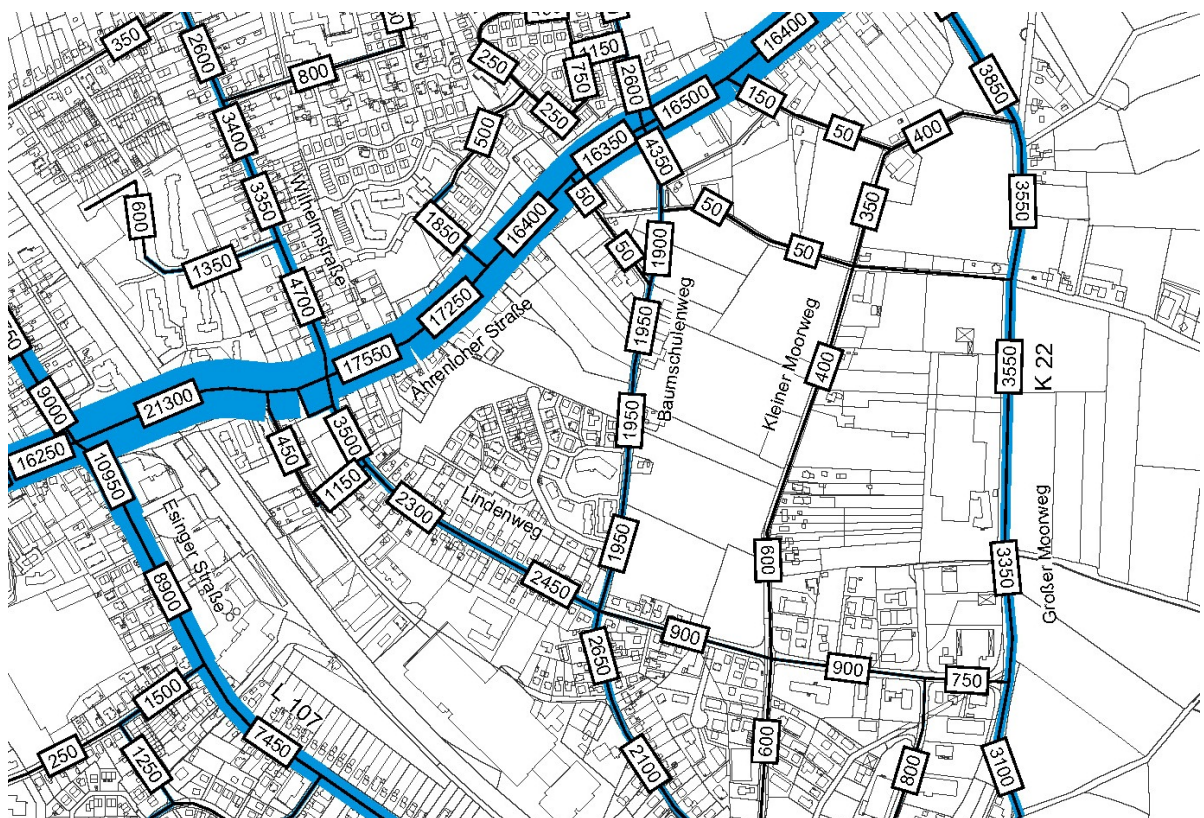


Bild 2: Analysebelastungen 2010 im vorhandenen Straßennetz



### 3. Verkehrsaufkommen der geplanten Sportanlagen

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens der geplanten Sportanlagen basiert auf den detaillierten Angaben der Stadt Tornesch zu den geplanten Nutzungen und den Nutzungszeiten. Anhand der Anzahl der Mannschaften getrennt nach Jugend- und Erwachsenenbereich kann mit Hilfe eines Ansatzes für den Modal-Split (Verkehrsmittelwahl) und den Pkw-Besetzungsgrad das Verkehrsaufkommen für den durchschnittlichen Werktag abgeschätzt werden.

Für den Jugendbereich wird durch den Modal-Split (Pkw) der Anteil der Spieler berücksichtigt, der mit einem Pkw zum Training gebracht und wieder abgeholt wird. Für alle Fußballmannschaft werden im Mittel 15 Spieler angesetzt.

Tabelle 1: Ermittlung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens am Werktag

	Mannschaften	Spieler	Trainings- tage / Woche	Spieler / Werktag (Mittel- wert)	Mo- dal- Split Pkw	Pkw-Be- set- zungs- grad	Pkw-Auf- kommen am Werktag
Fußball - Jugendbereich	21	315	2	126	0,4 x 2	1,5	67
Fußball - Erwachsenenbereich	6	90	2	36	0,8	1,2	24
Beachvolleyball		25	2	10	0,6	1,2	5
Summe				172			96

Zu den Fußball- und Beachvolleyballspielern kommen die Nutzer einer möglichen Halle für Indoor-Sportarten. Hierfür – und für sonstige Nutzungen – wird ein pauschaler Ansatz von 50 Pkw/Tag gewählt.

Als durchschnittliches Verkehrsaufkommen der Sportanlage an einem Werktag werden somit rd. 150 Pkw erwartet, die insgesamt **300 Fahrten** erzeugen werden.

Die Fußballspiele finden i. d. R. am Wochenende statt. Als Maximalfall wird angenommen, dass an einem Tag 5 Jugend- und 2 Erwachsenenmannschaften ein Heimspiel haben. Neben den Spielern sind am Wochenende auch die Zuschauer zu berücksichtigen. Hierfür ist nach Angaben der Stadt Tornesch bei Spielen im Jugendbereich mit 30 bis 40 Zuschauern und im Erwachsenenbereich mit 60 bis 70 (Damen) bzw. 100 Zuschauern zu rechnen. Im Jugendbereich wird für die Spieler ein geringes Pkw-Aufkommen als am Werktag angesetzt, da die Eltern während der Spiele häufig als Zuschauer auf der Sportanlage bleiben und bei der Ermittlung des Verkehrsaufkommens als Zuschauer erfasst werden.

Hinzu kommen die Punktspiele im Beachvolleyball mit ca. 50 Zuschauern.

Tabelle 2: Ermittlung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens am Wochenende

	Mann- schaften	Spieler bzw. Zu- schauer	Modal- Split Pkw	Pkw-Be- set- zungs- grad	Pkw-Auf- kommen / Tag
Fußball - Jugendbereich Zuschauer	5	75 175	0,1 x 2 0,5	1,5 2,0	10 44
Fußball - Erwachsenenbereich Zuschauer	2	30 200	0,8 0,5	1,2 2,0	20 50
Beachvolleyball Zuschauer	5	15 50	0,6 0,5	1,2 2,0	8 13
Summe					145

Auch hier sind die Nutzer und Zuschauer einer möglichen Halle für Indoor-Sportarten sowie sonstige Nutzungen zu berücksichtigen, für die wieder ein pauschaler Ansatz von 50 Pkw/Tag gewählt wird.

Als Verkehrsaufkommen der Sportanlage an einem Wochenende werden bis 200 Pkw erwartet, die insgesamt **400 Fahrten** erzeugen werden.

Als drittes Szenario sind die jährlich stattfindenden Großveranstaltungen zu berücksichtigen, an denen bis zu 28 Mannschaften teilnehmen. Als Besucher und Zuschauer werden bis zu 500 Personen erwartet. Aufgrund der bei Turnieren weiter entfernt liegenden Herkunfts- und Zielräume der Spieler werden ein höherer Modal-Split im Pkw-Verkehr und ein höherer Besetzungsgrad angesetzt.

Tabelle 3: Ermittlung des Verkehrsaufkommens bei Großveranstaltungen

	Mann- schaften	Spieler bzw. Zu- schauer	Modal- Split Pkw	Pkw-Be- set- zungs- grad	Pkw-Auf- kommen / Tag
Fußball - Erwachsenenbereich Zuschauer	28	420 500	0,9 0,5	2,5 2,0	151 125
Summe					276

Als maximales Verkehrsaufkommen der Sportanlage bei Veranstaltungen ist von bis zu 300 Pkw/Tag auszugehen, die insgesamt **600 Fahrten** erzeugen werden.

#### 4. Verkehrsbelastungen im Straßennetz

Zur Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen der geplanten Sportanlage auf das Straßennetz ist das für den durchschnittlichen Werktag ermittelte Verkehrsaufkommen in die Prognoseverkehrsmodelle aus der Verkehrsuntersuchung Tornesch Am See [1] eingearbeitet worden. Für die Herkunfts- und Zielräume wurden entsprechend der Einwohnerverteilung im Stadtgebiet Annahmen getroffen.

Die Prognoseverkehrsmodelle berücksichtigen neben der Sportanlage am Großen Moorweg auch die allgemeine Verkehrsentwicklung sowie die weiteren Strukturplanungen im Stadtgebiet. Für den großen Moorweg werden in Bild 3 für den Planfall 1 Verkehrsbelastungen zwischen 3.300 und 4.800 Kfz/Tag prognostiziert. Der Lindenweg weist Belastungen von rd. 1.200 Kfz/Tag auf dem östlichen Abschnitt, rd. 2.900 Kfz/Tag auf dem mittleren Abschnitt und 4.100 bis 5.200 Kfz/Tag auf dem westlichen Abschnitt auf.

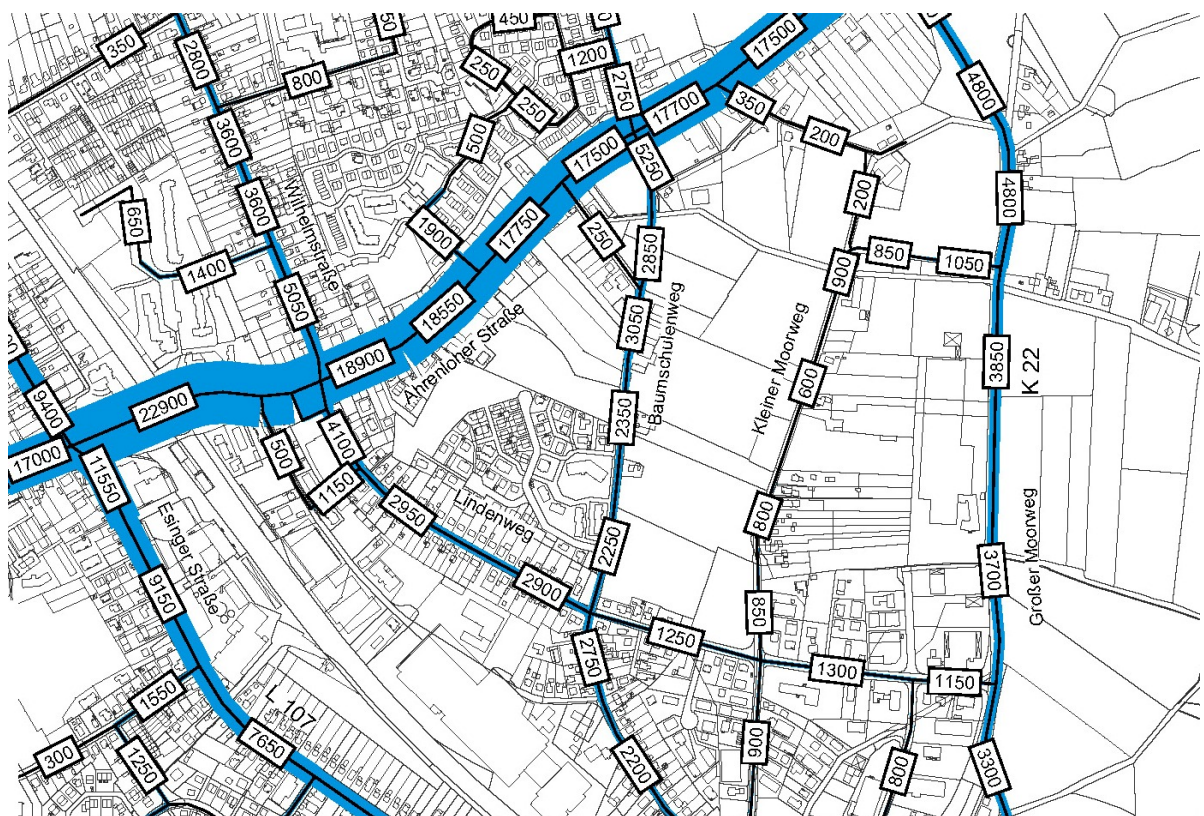


Bild 3: Prognosebelastungen 2025 im Planfall 1

Die verkehrlichen Wirkungen der Sportanlage am Großen Moorweg können mit Hilfe einer Verkehrsspinne (Strombündel) dargestellt werden. Ausgehend von den 300 Pkw-Fahrten am Werktag in der Parkplatzzufahrt kann die Verteilung des Verkehrs im Straßennetz den Bildern 4 (Planfall 1) und 5 (Planfall 2 mit Neu- bzw. Ausbau der K 22) entnommen werden.

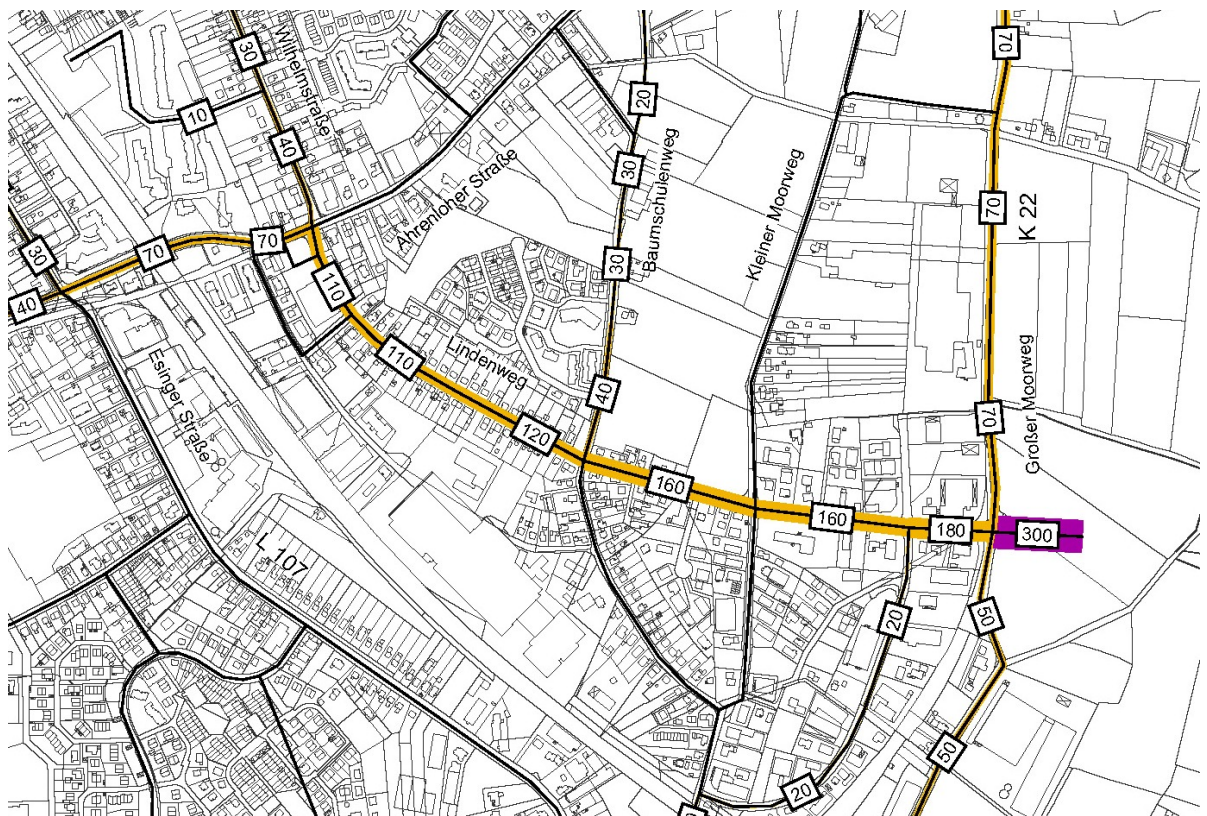


Bild 4: Verkehrsspinne Sportanlagen im Planfall 1 (ohne K 22neu)

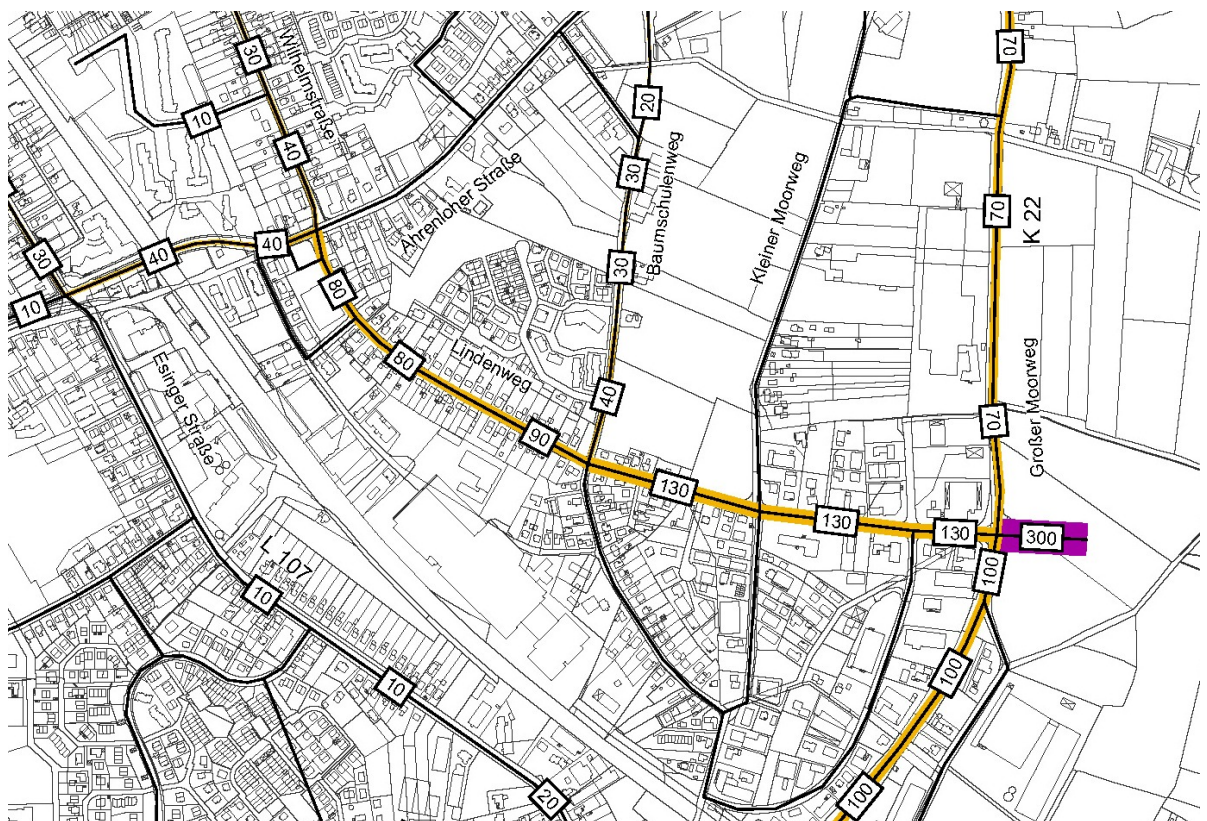


Bild 5: Verkehrsspinne Sportanlagen im Planfall 2 (mit K 22neu)

Die Verkehrsspinne im Planfall 1 zeigt, dass sich jeweils rd. 25 % des Verkehrsaufkommens in Richtung Norden und in Richtung Süden (Bahnübergänge) verteilt. Die andere Hälfte des Verkehrs fließt über den Lindenweg in Richtung Baumschulenweg und Ahrenloher Straße. Für den mittleren Abschnitt des Lindenwegs ergibt sich eine zusätzliche Verkehrsbelastung von 120 Kfz/Tag.

Im Planfall 2 mit Neu- bzw. Ausbau der K 22 fließt rd. ein Drittel des Verkehrs in Richtung Süden, so dass sich die zusätzliche Verkehrsbelastung für den mittleren Abschnitt des Lindenwegs auf 90 Kfz/Tag reduziert.

An Wochenenden kann die zusätzliche Verkehrsbelastung aufgrund des ermittelten Verkehrsaufkommens um bis zu einem Drittel höher sein als am Werktag, an selten auftretenden Spitzentagen auch den doppelten Wert annehmen.

## **5. Zusammenfassende Schlussbemerkungen**

Im Rahmen der Untersuchungen ist das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen der geplanten Sportanlagen am Großen Moorweg für verschiedene Nutzungsszenarien ermittelt worden. So ist am normalen Werktag mit rd. 300 Pkw-Fahrten und am Wochenendtag mit bis zu 400 Pkw-Fahrten zu rechnen. An Spitzentagen, die jedoch nur selten vorkommen, können bis zu 600 Pkw-Fahrten auftreten.

Das ermittelte Verkehrsaufkommen kann von den geplanten Parkplätzen aufgenommen werden. Eine Nutzung des geplanten Mitarbeiterparkplatzes des Gewerbebetriebs ist nur an den Spitzentagen bei besonderen Veranstaltungen erforderlich.

Aufgrund der Lage der geplanten Sportanlagen im Straßennetz und zu den Wohngebieten der Stadt Tornesch ist davon auszugehen, dass unter den heute vorhandenen Randbedingungen rd. die Hälfte des Verkehrs über den Lindenweg in Richtung Baumschulenweg und Ahrenloher Straße fließen wird. Dadurch erhöhen sich am Werktag die Verkehrsbelastungen auf dem mittleren Abschnitt des Lindenwegs, der beidseitig Wohnbebauung aufweist, gegenüber heute um rd. 120 Pkw-Fahrten bzw. rd. 5 %. Mittelfristig wird ein Teil dieses Verkehrs die neue Bahnquerung im Zuge der K 22 nutzen, so dass der Lindenweg einen geringeren Anteil des Ziel- und Quellverkehrs der Sportanlagen aufnehmen wird.

An Wochenenden liegt die vorhandene Verkehrsbelastung im Straßennetz i. d. R. deutlich unterhalb der Werktagswerte, so dass der prozentuale Zuwachs durch den Ziel- und Quellverkehr der Sportanlagen entsprechend größer ist. Für die Spitzentage im Verkehrsaufkommen kann keine Abschätzung erfolgen, da aufgrund der weiter entfernt liegenden Her-

kunfts- und Zielräume andere Wege genommen werden. Darüber hinaus sind sie als selten auftretende Ereignisse einzustufen und daher für die Bewertung nicht maßgebend.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es durch die geplanten Sportanlagen zu einem geringfügig höheren Verkehrsaufkommen im angrenzenden Straßennetz kommen wird. Die prognostizierte Mehrbelastung ist als verträglich einzustufen und kann von den vorhandenen Verkehrsanlagen ohne Weiteres aufgenommen werden. Nach dem geplanten Aus- bzw. Neubau der K 22 wird der Lindenweg einen vergleichsweise geringeren Anteil des Verkehrsaufkommens der Sportanlage aufnehmen.

Hannover, im März 2011

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)



<b>Beschlussvorlage</b>	Vorlage-Nr: VO/11/061
Federführend:	Status: öffentlich
Bau- und Planungsamt	Datum: 23.03.2011
	Berichterstatter: Dipl.-Ing. Maysack-
	Vortrag im Rat: Sommerfeld
	Erstellt von: Dipl.-Ing. Maysack-Sommerfeld
<b>B-Plan 65 "Kuhlenweg - Kreisverkehrsplatz K 22"</b>	
<b>- Abwägung zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung, Entwurfs- und Auslegungsbeschluss -</b>	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss

- A: Sachbericht**  
**B: Stellungnahme der Verwaltung**  
**C: Prüfungen:** 1. Umweltverträglichkeit  
2. Kinder- und Jugendbeteiligung  
**D: Finanzielle Auswirkungen**  
**E: Beschlussempfehlung**

#### Zu A: Sachbericht

Der Bebauungsplan Nr. 65 umfasst den nordwestlichen Teil des neuen Ortsteils „Tornesch am See.“ Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden mit Schreiben vom 17.06.2010 unterrichtet. Die Frist zur Abgabe einer Stellungnahme endete am 30.07.2010. Am 30.06.2010 fand außerdem für diese Beteiligten ein sog. Scoping-Termin statt. Am gleichen Tag wurde die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit in Form einer Abendveranstaltung durchgeführt. Diese Verfahrensschritte wurden gleichzeitig für die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes (für den Gesamtbereich „Tornesch am See“) und die Bebauungspläne 73 und 79 (für dessen nordöstlichen bzw. südlichen Teil) durchgeführt.

#### Zu B:Stellungnahme der Verwaltung

Die zum Bebauungsplan Nr. 65 abgegebenen Stellungnahmen sind in der beigefügten Tabelle zusammengestellt worden. Inhaltlich sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bereits aus den Beratungen zur 30. Änderung des Flächennutzungsplanes bekannt (Entwurfs- und Auslegungsbeschluss vom 04.10.2010), weil die meisten Beteiligten eine Stellungnahme zu allen o. g. Stellungnahmen abgegeben haben. Neu sind dagegen die auf den Bebauungsplan Nr. 65 bezogenen Äußerungen aus der Öffentlichkeitsveranstaltung.

Das beauftragte Planungsbüro Schellenberg + Bäumler hat in der Zwischenzeit die Planunterlagen (Planzeichnung, textliche Festsetzungen und Begründung) redaktionell und inhaltlich überarbeitet und dabei soweit erforderlich auch die eingegangenen Stellungnahmen berücksichtigt. Dabei haben auch die Verkehrsuntersuchung und die lärmtechnische Untersuchung Eingang in die Planunterlagen gefunden. Der vom Büro Zumholz ausgearbeitete Umweltbericht wurde vervollständigt und an die überarbeitete Bebauungsplanung angepasst.

Im Vergleich zu dem Vorentwurf des Bebauungsplanes haben sich die folgenden wesentlichen Änderungen ergeben:

- Die Bestandsgrundstücke an der Ahrenloher Straße wurden aus dem Geltungsbereich herausgenommen, weil für diesen Bereich kein Planungserfordernis gesehen wird.
- Der Bebauungsplan sieht jetzt einen verbesserten Anschluss des Kuhlenwegs an den Kleinen Moorweg vor; dies bedeutet eine weitere Veränderung des Geltungsbereiches.
- Der östliche Teil des Kuhlenwegs wird für den allgemeinen Fahrverkehr zukünftig nicht mehr benötigt und deshalb zum Schutz des Redders jetzt als Fuß- und Radweg festgesetzt.
- Eine für die innere (fußläufige) Erschließung des neuen Baugebietes nicht erforderliche Wegeachse wurde aus dem Plan herausgenommen.
- Der nordwestliche Wohnweg wurde verschoben, damit ein bestehendes Gebäude (vorläufig) erhalten bleiben kann.
- Die Firstrichtungen werden nicht mehr festgesetzt, so dass die Ausrichtung der Gebäude frei gewählt werden kann.
- Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wurde ebenfalls verzichtet, so dass die Ausnutzbarkeit nur noch über die Grundflächenzahl, die zulässigen Vollgeschosse und Gebäudehöhen bestimmt wird.
- Für die vom Verkehrslärm betroffenen Bereiche wurden Festsetzungen zum (baulichen) Schallschutz aufgenommen.
- Die Forstbehörde Mitte hat in ihrer Stellungnahme auf eine Waldfläche im Bereich des Regenrückhaltebeckens hingewiesen. Diese ist (einschließlich einer Fläche für eine weitere Waldentwicklung) in die Planzeichnung mit dem Waldschutzstreifen gemäß Landeswaldgesetz übernommen worden.
- Ein nördlich des Grundstücks Kuhlenweg 15 eingeplanter Kinderspielplatz ist entfallen, weil hierfür kein Bedarf besteht.
- Teil B - Text - wurde bereinigt um entbehrlichen Text, Festsetzungen ohne Rechtsgrundlage und Festsetzungen, deren Einhaltung erfahrungsgemäß nicht zu überwachen bzw. durchzusetzen ist.

Wegen der Einzelheiten wird auf die beigefügten Unterlagen verwiesen.

Nunmehr kann über die eingegangenen Stellungnahmen beraten werden (Zwischenabwägung). Außerdem kann der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss gefasst werden.



## Zu C: Prüfungen

### 1. Umweltverträglichkeit

wurde im Zuge der Planung abgearbeitet

### 2. Kinder- und Jugendbeteiligung

./.

## Zu D: Finanzielle Auswirkungen

./.

## Zu E: Beschlussempfehlung

1. Die während der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit abgegebenen Stellungnahmen werden gemäß Zusammenstellung vom 22.03.2011 geprüft (Zwischenabwägung). Die Zusammenstellung vom 22.03.2011 ist Bestandteil dieses Beschlusses. Der Bürgermeister wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von diesem Ergebnis mit Angabe der Gründe in Kenntnis zu setzen.
2. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 65 wird um die bebauten Grundstücke an der Ahrenloher Straße reduziert und im Einmündungsbereich Kuhlenweg/ Kleiner Moorweg um eine zusätzliche Verkehrsfläche erweitert.
3. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 65 „Kuhlenweg/ Kreisverkehrsplatz K22“ für das Gebiet südöstlich der Bebauung entlang der Ahrenloher Straße, zwischen Kuhlenweg und Großen Moorweg mit dem Anschluss Kleiner Moorweg / Kuhlenweg und die Begründung mit dem Umweltbericht werden in den vorliegenden Fassungen gebilligt.
4. Der Entwurf des Planes und die Begründung mit dem Umweltbericht sind nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen. Die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind über die Auslegung zu benachrichtigen.
5. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB soll parallel zur Auslegung erfolgen.

gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

## **Anlagen:**

- Abwägungstabelle
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 65
- Verkehrsuntersuchung „Tornesch am See“
- Planzeichnung
- Begründung
- Umweltbericht

## Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 „Kuhlenweg/ Kreisverkehrsplatz K 22“ der Stadt Tornesch Beteiligung gem. §§ 4 Abs. 1 und 2 Abs. 2 BauGB / Abwägungsvorschlag

### A. Weder Anregungen noch Hinweise äußerten folgende Beteiligte:

#### Hinweis:

Inhaltlich sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bereits aus den Beratungen zur 30. Änderung des Flächennutzungsplanes bekannt (Entwurfs- und Auslegungsbeschluss vom 04.10.2010), weil die meisten Beteiligten eine gemeinsame Stellungnahme abgegeben haben. In dieser Zusammenstellung sind deshalb nur die Äußerungen enthalten, die einen sachlichen oder räumlichen Bezug zu Bebauungsplan Nr. 65 haben oder speziell zu diesem Bebauungsplan abgegeben wurden. Letzteres gilt insbesondere für die auf den Bebauungsplan Nr. 65 bezogenen Äußerungen aus der Öffentlichkeitsveranstaltung.

#### Beteiligter

1. azv Südholstein, Schreiben vom 21.06.2010
2. Gemeinde Moorrege, Schreiben vom 02.07.2010
3. IHK zu Kiel, Schreiben vom 16.07.2010

### B. Folgende Beteiligte äußerten Anregungen oder gaben Hinweise:

#### 1. Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt – Gesundheitlicher Umweltschutz -, Schreiben vom 23.07.2010

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
Im Umweltbericht sind Aussagen zur Lärmvorbelastung zu treffen.	Zu dem Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in die Planung eingeflossen (Festsetzungen zum baulichen Schallschutz). Die Untersuchung wird Bestandteil der Begründung. <b>Die Äußerung wird beachtet.</b>

**2. Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt - Untere Bodenschutzbehörde, Schreiben vom 23.07.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Der B-Plan geht nicht auf die Belange des Bodenschutzes ein.</p> <p>Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Altablagerungen im Plangeltungsbereich nicht bekannt. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und/ oder Altlasten aus früheren gewerblichen! industriellen Nutzungen von Grundstücken im Plangebiet liegen zurzeit nicht vor.</p> <p>Für zukünftige Bauvorhaben ist sicherzustellen, dass bei Auftreten von Bodenverunreinigungen die Belangeder gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.</p> <p>Sollten im Zuge der Planung, der Umsetzung des Planvorhabens, bei den Erschließungsarbeiten oder beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine Altablagerung und/ oder eine Verunreinigung des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist der Fachdienst Umwelt - Untere Bodenschutzbehörde - beim Kreis Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen (Ansprechpartnerin: Frau Weik, Telefon: 04101/ 212 368).</p>	<p>Die Hinweise zum Umgang mit Auffälligkeiten im Untergrund werden in die Begründung aufgenommen.</p> <p><b>Die Äußerung wird beachtet.</b></p>

**3. Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt - Untere Naturschutzbehörde, Schreiben vom 23.07.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Die vorhandenen Knicks sind innerhalb öffentlicher Grünflächen zu erhalten und zu schützen mit ausreichenden Abständen zu baulichen Anlagen jeglicher Art. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der Grundlage aktueller Daten zu berücksichtigen.</p>	<p><b>Die Äußerung wurde beachtet.</b></p>

**4. Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt - Untere Wasserbehörde, Schreiben vom 23.07.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Es fehlen sämtlichen Aussagen zur Regen- und Schmutzwasserableitung. Die Erschließung ist somit nicht gesichert.</p> <p>Die vorgesehene Regenentwässerung ist im B-Plan darzulegen. (Es besteht bereits ein RRB.)</p> <p>Die Lage der öffentlichen Mulden ist nicht ersichtlich.</p>	<p>Das im nordöstlichen Randbereich vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) sowie die öffentlichen Gräben und Mulden können die anfallenden Regenwassermengen im Plangebiet aufnehmen. Der im Bereich der Straßenflächen anfallende Oberflächenabfluss wird vollständig in nordöstliche Richtung über das vorhandene RRB abgeleitet, welches gedrosselt in das weiterführende Entwässerungsnetz am südöstlichen Gebietsausgang entwässert. Das Dachflächenwasser der am südöstlichen Randbereich geplanten Wohnbebauung wird verzögert über öffentliche Mulden und Gräben zum östlichen Gebietsausgang abgeleitet.</p> <p>Die Mulden werden in den zwischen den Baugrundstücken festgesetzten öffentlichen Grünflächen angeordnet.</p> <p><b>Die Äußerung wurde beachtet.</b></p>

**5. Kreis Pinneberg, Fachdienst Abfall, Schreiben vom 23.07.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Bitte Rast 06 (EAE 85/95) beachten.</p> <p>Entsorgung muss während der Bauphase sichergestellt sein.</p> <p>Bitte § 16 der UVV Müllbeseitigung beachten.</p> <p>Die Kunden sind über Sammelplätze zu informieren.</p>	<p><b>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zu gegebener Zeit beachtet.</b></p>

**6. Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau, Schreiben vom 26.07.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Es ist zu gewährleisten, dass nicht mehr als ein landwirtschaftlicher Abfluss in die Verbandsgräben eingeleitet wird.</p> <p>Die Rückhaltebecken sind entsprechend groß zu dimensionieren. Andernfalls ist ein Ausbau des Grabens Nr. 53 a nicht zu vermeiden</p>	<p>Das im nordöstlichen Randbereich vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) sowie die öffentlichen Gräben und Mulden können die anfallenden Regenwassermengen im Plangebiet aufnehmen. Der im Bereich der Straßenflächen anfallende Oberflächenabfluss wird vollständig in nordöstliche Richtung über das vorhandene RRB abgeleitet, welches gedrosselt in das weiterführende Entwässerungsnetz am südöstlichen Gebietsausgang entwässert. Das Dachflächenwasser der am südöstlichen Randbereich geplanten Wohnbebauung wird verzögert über öffentliche Mulden und Gräben zum östlichen Gebietsausgang abgeleitet.</p>

<b>6. Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau, Schreiben vom 26.07.2010</b>	
<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
	<b>Die Äußerung wurde beachtet.</b>

<b>7. Amt Rantzau, Bauamt, Schreiben vom 27.07.2010</b>	
<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
<p>die Nachbargemeinde Ellerhoop hat die Unterlagen zur Aufstellung der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Vorentwürfe zur Aufstellung der Bebauungspläne 65, 73 und 79 der Stadt Tornesch zur Kenntnis genommen.</p> <p>Mit der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Stadtteils mit ca. 1.050 Wohneinheiten im Osten des Stadtgebietes geschaffen werden. Parallel dazu werden über die Bebauungspläne 65, 73 und 79 für einige Teilbereiche konkrete Festsetzungen getroffen.</p> <p>Für die Gemeinde Ellerhoop habe ich zu dieser Bauleitplanung die Befürchtung zum Ausdruck zu bringen, dass die ohnehin schon starken Verkehrsbelastungen im Bereich Ellerhoop zunehmen werden. Davon wird auch die Ortsdurchfahrt Ellerhoop betroffen sein.</p> <p>Die Gemeinde Ellerhoop fordert deshalb über ein Verkehrsgutachten nachzuweisen, wie der zunehmende Straßenverkehr verträglich bewältigt werden kann.</p>	<p>Inzwischen ist eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt worden. Danach ist davon auszugehen, dass durch die Strukturentwicklungen in Tornesch und unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung die Belastung der Ahrenloher Straße zwischen Kreisverkehrsplatz und A 23 um etwa 1.800 Kfz/ 24 h zunehmen wird. Dieser Verkehr wird überwiegend auf die A 23 bezogen sein. Die Ortsdurchfahrt Ellerhoop wird deshalb nicht in unzumutbarer Weise mit zusätzlichem Verkehr belastet werden.</p> <p><b>Die Äußerung wurde berücksichtigt.</b></p>

<b>8. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Schreiben vom 30.07.2010</b>	
<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
<p>Die Unterlagen als auch die Angaben zu den 3 B-Plänen sind leider sehr dürftig, so dass eine detaillierte Stellungnahme nicht möglich ist.</p> <p>Es fehlen die Umweltberichte mit Flächenbilanzierung und die Errechnung des Kompensationsbedarfs für den Ausgleich Boden gemäß §§13,14 des BNatSchG.</p> <p>Die Planzeichnungen einschl. der Legenden sind aufgrund der sehr kleinen Kopie kaum lesbar. Planzeichnungen mit einem Maßstab 1:500 sind für eine dezidierte Stellungnahme erforderlich.</p>	<p>Für die frühzeitige Beteiligung, in der es eigentlich um den Untersuchungsumfang und die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung geht, reichten die übersandten Unterlagen nach Auffassung der Stadt aus.</p> <p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p>

<b>8. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Schreiben vom 30.07.2010</b>	
<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Die grünordnerischen Festsetzungen werden begrüßt. Es wird um Ergänzung gebeten um den Punkt Dachbegrünung bei Flachdächern (Carports, Garagen) Im Hinblick auf das Bienensterben und den Rückgang der Anzahl der Schmetterlinge, wird empfohlen, einen Teil der öffentlichen Grünflächen als Wildblumenwiesen zu gestalten.</p> <p><b>Zu dichte Bebauung und Probleme mit der Einsparung an Primärenergie:</b></p> <p>Bedingt durch eine sehr dichte Bebauung der Flächen sind ein Teil der Häuser mit ihren Dachflächen nach Süden ausgerichtet, ein Teil der Häuser nach Osten und Westen. Für die zuletzt genannten Häuser wäre ein wirtschaftlicher Betrieb von Solaranlagen ungünstig.</p> <p>Ein weiteres Problem der zu dichten Bebauung ist die Beschattung durch die zu erhaltenen Bäume, so dass auch dadurch der Betrieb von Solaranlagen beeinträchtigt werden könnte. Diesem, wie auch Beschwerden über Beschattung der Gärten könnte durch einen anders gewählten Zuschnitt der Grundstücke vorgebeugt werden.</p> <p>Da die Stadt Tornesch mit diesem Großprojekt doch sicherlich für die Zukunft plant und nicht für die Vergangenheit und die Zukunft den erneuerbaren Energien gehört, wird sehr empfohlen, gute Bedingungen für das Anbringen von Solaranlagen zu schaffen.</p> <p><b>Weitere Möglichkeiten der Einsparung an Primärenergien:</b></p> <p>Die Einplanung eines zentralen Heizkraftwerkes wird sehr begrüßt und für notwendig gehalten. Durch Einsatz der Kraft-Wärme-Koppelung kann der Primärenergiebedarf des überplanten Gebietes erheblich reduziert werden. Die Wärmeversorgung sollte daher durch ein zentrales Heizkraftwerk und ein Wärmenetz erfolgen. Ein zentrales Heizkraftwerk kann gut gekoppelt werden mit Solaranlagen zur Stromerzeugung (thermische Solaranlagen und ein Heizkraftwerk behindern sich).</p> <p>Eine weitere Reduzierung des Primärenergiebedarfs kann durch einen verbesserten Wärmeschutz in den Häusern erfolgen. Deshalb sollten die Häuser nach dem Standard des KfW-Effizienz-Hauses 70 -Mindeststandard- errichtet werden oder nach den weitergehenden Standards KfW-Effizienzhaus 55 und 40. Für die Käuferinnen und Käufer ergibt sich dadurch nicht nur ein langfristiger ökonomischer Vorteil in Form geringerer Energiekosten, sondern auch ein unmittelbarer in Form von zinsgünstigen KfW-Darlehen als Teilfinanzierung für die Wohnimmobilie (siehe Anlage).</p> <p>Wir wären Ihnen dankbar, wenn wir noch eine Planzeichnung mit dem Maßstab 1:500 bekommen könnten.</p>	<p>Dachbegrünungen sind zulässig. Auf die zwingende Festsetzung wird wegen der fehlenden Überwach- und Durchsetzbarkeit jedoch bewusst verzichtet.</p> <p><b>Die Anregung wird nicht berücksichtigt.</b></p> <p>In Bebauungsplan Nr. 65 mit der geplanten Einfamilienhausbebauung wird auf Festsetzungen zur Firstrichtung verzichtet, so dass alle Gebäude optimal ausgerichtet werden können.</p> <p><b>Die Äußerung wird beachtet.</b></p> <p>Für Bebauungsplan Nr. 65 ist aufgrund der aufgelockerten Bebauungsstruktur eine zentrale Wärmeversorgung nicht vorgesehen.</p> <p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p> <p>Bauliche Standards gehören nicht zu den möglichen Regelungsinhalten eines Bebauungsplanes.</p> <p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p> <p>Der Bebauungsplan wird im Maßstab 1: 1000 aufgestellt. Dieser Maßstab sollte deshalb auch für eine Stellungnahme in weiteren Beteiligungsschritten ausreichen.</p> <p><b>Die Äußerung wird insoweit nur teilweise berücksichtigt.</b></p>

<b>9. Schleswig-Holstein Netz AG, Schreiben vom 05.07.2010</b>	
<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>gegen die Aufstellung der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes-Tornesch-Ost-, sowie der Bebauungspläne 65, 73 und 79 bestehen aus unserer Sicht als Betriebsführer der Stadtwerke Tornesch Netz GmbH für die Versorgungsanlagen Gas und Strom keine Bedenken.</p> <p>In den einzelnen B-Plänen benötigen wir noch Platz für Transformatorenstationen. Die genauen Standorte der Stationen sind bei Aufstellung der Bebauungspläne festzulegen.</p> <p>In dem Bereich befinden sich Versorgungsleitungen.</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass jeder Bauunternehmer verpflichtet ist, rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten bei uns durch Anforderung von Leitungsplänen sich Auskunft über die Lage der im Arbeitsbereich befindlichen Versorgungsanlagen einzuholen, sowie aus Sicherheitsgründen vor Beginn der Bauarbeiten die tatsächliche Lage und Überdeckung der Versorgungsanlagen durch Probeaufgrabungen festzustellen.</p>	<p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p> <p>Sofern auch für den vergleichsweise locker zu bebauenden Bebauungsplan Nr. 65 neue Standorte benötigt werden, können diese im Rahmen der weiteren Planungen (Erschließungsplanung) bestimmt und auf den festgesetzten Verkehrs- oder Bauflächen realisiert werden.</p> <p><b>Die Äußerung wird zu gegebener Zeit beachtet.</b></p> <p><b>Die Äußerung wird zu gegebener Zeit beachtet.</b></p>
<b>10. SVG Südholstein Verkehrsservicegesellschaft mbH, Schreiben vom 23.06.2010</b>	
<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Obwohl in erheblichem Maße Wohnbebauung entwickelt werden soll, klammern die Unterlagen den Aspekt der ÖPNV-Bedienung aus. Damit an dieser Stelle Vollständigkeit und Klarheit hergestellt werden kann, schlagen wir folgende Ergänzungen vor:</p>	<p>Die Begründung zu Bebauungsplan Nr. 65 enthält auch Ausführungen zum ÖPNV. Die Hinweise der SVG wurden dabei berücksichtigt.</p> <p><b>Die Äußerung wird beachtet.</b></p>



**10. SVG Südholstein Verkehrsservicegesellschaft mbH, Schreiben vom 23.06.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
<p>ÖPNV-Bedienung</p> <p>Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 900 m (Luftlinie bis Mitte Plangebiet) vom „Bahnhof Tornesch“, der über die HVV-Bahnlinien R60 und R70 mit einem dichten Fahrplanangebot versorgt wird, und liegt damit überwiegend außerhalb der nach gültigem Regionalen Nahverkehrsplan (RNVP) Kreis Pinneberg für diese Raumkategorie anzusetzenden SPNV-Haltestelleneinzugsbereich von 600 m (r); dort knüpfen auch die HVV-Buslinien 61 und 67 in Richtung Uetersen an, die das Plangebiet überhaupt nicht berühren, weil für Bus-ÖPNV hier Haltestelleneinzugsbereiche von 400 m (r) gelten. Unmittelbar an das Plangebiet grenzt in der Ahrenloher Straße darüber hinaus die Haltestelle „Tornesch, Baumschulenweg“ an, die von der HVV-Linie 68 bedient wird, welche nur schülerspezifische Versorgungsaufgaben leistet.</p> <p>Es ist daher festzuhalten, dass das Plangebiet gemessen an den gültigen planerischen Kriterien über keine direkte ÖPNV-Versorgung verfügt und es ist dabei zu betonen, dass daraus kein Anspruch an den Kreis Pinneberg als ÖPNV-Aufgabenträger auf Einrichtung entsprechender Busbedienung abgeleitet werden kann. Überdies ist darauf hinzuweisen, dass in vergleichbarer räumlicher Lage befindliche Tornescher Stadtteile ebenfalls vergleichbare ÖPNV-Bedingungen aufweisen, womit hier kein Sonderfall, sondern eine für Tornesch normale Situation geschaffen würde. Wir bitten, dies in geeigneter Weise zu berücksichtigen.</p>	

**11. Hamburger Verkehrsverbund GmbH, Schreiben vom 12.07.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
<p>Das B-Plan-Gebiet 65 befindet sich nicht im fußläufigen Einzugsgebiet des Bahnhofs Tornesch. Eine ÖPNV-Erschließung dieser Flächen durch eine hierfür einzurichtende Buslinie lehnen wir aus wirtschaftlichen Gründen ab.</p> <p>Zur Klarstellung dieser Sachlage empfehlen wir die Übernahme des Textbausteins "ÖPNV-Bedienung" (Siehe Punkt 9.) aus der Stellungnahme der SVG zu den o.g. Planungen vom 23.06.2010 in die Begründung zu den Bebauungsplänen</p>	<p><b>Die Äußerung wird beachtet.</b></p>

**12. Wasserverband Krückau, Schreiben vom 05.08.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
Die Planungsbereiche befinden sich außerhalb des Verbandsgebietes des Wasserverbandes Krückau und haben keinen Einfluss im Niederschlagseinzugsgebiet der Krückau zwischen Elmshorn und der Grenze zum Kreis Segeberg.	<b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b>

**13. Forstbehörde Mitte des Landes Schleswig-Holstein, Schreiben vom 13.07.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
Im B-Plan 65 befindet sich im Ostteil des Plangebietes eine junge Waldfläche, die aus Sukzession und liegengelassener Baumschulwirtschaft entstanden ist. Der Planvorschlag sieht die Beibehaltung sowie eine Vergrößerung der Waldfläche zusammen mit einem Gewässer vor. Die mögliche Waldabstandsfrage ist nach meiner Meinung über eine Umbaugestaltung zu regeln. Für mich ist in diesem Fall allein wichtig, dass innerhalb des Planungsgebietes grüne Strauch- und Bauminseln verbleiben bzw. geplant werden.	Die Waldfläche mit dem Waldschutzstreifen (Regelabstand 30 m) ist in die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 65 aufgenommen worden. Dabei wurde in Absprache mit der Unteren Forstbehörde eine weitere Waldentwicklung berücksichtigt. <b>Die Äußerung wird beachtet.</b>

**14. Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr, Schreiben vom 04.08.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
Gegen die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Tornesch bestehen in verkehrlicher und straßenbaulicher Hinsicht keine Bedenken, wenn folgende Punkte berücksichtigt werden: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Verkehrserschließungskonzept für das Plangebiet (Anbindung an die Landesstraße 110) ist im weiteren Verfahren frühzeitig mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Itzehoe abzustimmen.</li> <li>2. Darüber hinaus sind für die verkehrliche Anbindung des Plangebietes an die Landesstraße 110 detaillierte verkehrstechnische Untersuchungen sowie Berechnungen erforderlich und mit dem LBV-SH, Niederlassung Itzehoe ebenfalls abzustimmen bzw. zur Prüfung vorzulegen. Im weiteren Verfahren sind die entsprechenden Untersuchungsergebnisse im Bebauungsplan zu berücksichtigen.</li> </ol>	<b>Die Äußerung wird beachtet.</b>  Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung wurden bzw. werden die geforderten Untersuchungen durchgeführt und mit dem Landesbetrieb abgestimmt. Die Untersuchungsergebnisse sind in den Bebauungsplan eingeflossen. <b>Die Äußerung wird beachtet.</b>

<b>14. Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr, Schreiben vom 04.08.2010</b>	
<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>3. Ich gehe davon aus, dass bei der Prüfung der Notwendigkeit bzw. der Festlegung von Schallschutzmaßnahmen die zu erwartenden Verkehrsmenge auf der Landesstraße 110 berücksichtigt wird und die Bebauung ausreichend vor Immissionen geschützt ist.</p> <p>Die Stellungnahme bezieht sich im straßenbaulichen und straßenverkehrlichen Bereich nur auf Straßen des überörtlichen Verkehrs mit Ausnahme der Kreisstraßen.</p>	<p><b>Die Äußerung wurde beachtet.</b></p>
<b>15. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Schreiben vom 24.06.2010</b>	
<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Generell bestehen keine Bedenken aus der Sicht des Immissionsschutzes. Eine Berücksichtigung aus schalltechnischer Sicht ist vorgesehen.</p> <p>Zurzeit werden keine weiteren Anregungen mitgeteilt.</p> <p>Bei Planänderungen und Ergänzungen wird um erneute Beteiligung mit Benennung der geänderten oder ergänzten Teile gebeten.</p>	<p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p>
<b>16. Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Schreiben vom 29.07.2010</b>	
<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Wie aus der Beschreibung der Planung ersichtlich wird, werden ca. 27 ha Bruttofläche überplant. Ein großer Teil davon wird durch Baumschulbetriebe genutzt. Bei Berücksichtigung der Belange der im Plangebiet gelegenen Baumschulbetriebe und Durchführung der Planungen im gegenseitigen Einvernehmen mit den betroffenen Eigentümern bestehen keine Bedenken und Änderungswünsche zu o. a. Bauleitplanungen.</p>	<p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p>

**17. AG-29, Schreiben vom 28.07.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
<p>vielen Dank für die Zusendung der Unterlagen zu dem vorgenannten Verfahren, das die in der AG-29 zusammengeschlossenen Naturschutzverbände zur Kenntnis genommen haben.</p> <p>Die AG-29 gibt zu der vorgelegten Planung keine detaillierte Stellungnahme ab, da über die natürlichen Strukturen und den nötigen Ausgleich keine Aussagen gemacht werden und erst die konkrete Bauplanung abgewartet wird.</p> <p>Wir bitten Sie, die AG-29 im weiteren Verfahren zu beteiligen. Insbesondere wären wir Ihnen für eine Zuleitung des Beschlusses der Stadt Tornesch dankbar.</p>	<p>Sowohl die weitere Beteiligung als auch die Zuleitung des Abwägungsergebnisses ergeben sich aus den Vorschriften des Baugesetzbuches.</p> <p><b>Die Äußerung wird insgesamt zur Kenntnis genommen.</b></p>

**18. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit am 30.06.2010**

<i>Zusammenfassung der Äußerung</i>	<i>Abwägungsvorschlag</i>
<p>Herr ... regt an, dass der Baulandanteil im Bebauungsplan 65 erhöht wird, da der Plan ansonsten für einen möglichen Investor nicht interessant wäre.</p> <p>Herr ... regt für das gesamte Baugebiet an, dass die Stadt eine entsprechende Verkehrsleitplanung vorlegt.</p> <p>Herr ... führt aus, dass er es nicht für sinnvoll hält, dass die Erschließung des Bebauungsplanes 65 über den „Kuhlenweg“ erfolgen soll. Er regt an, dass die Erschließungsstraße südlich der „Ahrenloher Straße“ Richtung „Großer Moorweg“ zum Kreisverkehrsplatz weitergeführt wird.</p>	<p>Der Baulandanteil unterliegt dem städtebaulichen Gesamtkonzept, dessen bauliche Dichte zum Ortsrand hin abnimmt und für die aufgelockerte Familienhausbebauung steht. Der Baulandanteil ist sowohl in der Gesamtbetrachtung als auch in der Einzelbetrachtung des B-Plans 65 angemessen.</p> <p><b>Die Äußerung wird nicht bzw. nicht weitergehend berücksichtigt.</b></p> <p>Für das Gesamtgebiet „Tornesch am See“ wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Im Ergebnis kann davon ausgegangen werden, dass die vorgesehene verkehrliche Erschließung funktionieren wird.</p> <p><b>Die Äußerung wird beachtet.</b></p> <p>Eine Anbindung des Plangebietes an den Kuhlenweg ist aus verkehrstechnischer Sicht möglich (siehe oben). Eine Anbindung an den „Großen Moorweg“ (K 22) ist deshalb nicht erforderlich und würde u. a. auch zu einem deutlich erhöhten Erschließungsaufwand führen. Die Anbindung des Kuhlenweges an den Kleinen Moorweg soll jedoch verbessert werden. Damit kann in Zukünftig der Verkehr aus dem Bebauungsplan Nr. 65 langfristig über den ebenfalls auszubauenden Kleinen Moorweg alternativ auch zur K 22 abfließen.</p> <p><b>Die Äußerung wird teilweise berücksichtigt.</b></p>

**18. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit am 30.06.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Er bemängelt, dass sein Grundstück „Kuhlenweg 7“ im Bebauungsplan 65 durch zwei sogenannte „Grüne Finger“ und durch die Lage an zwei Erschließungsstraßen im Süden und Osten belastet ist.</p>	<p>Der östliche „Grüne Finger“ liegt nicht auf dem fraglichen Grundstück, sondern zwischen diesem und dem neuen Wohnweg und dient so auch als „Abstandsgrün“ zwischen dem Wohngrundstück und dem neuen Wohnweg. Insoweit kann dieser „Grüne Finger“ nach Auffassung der Stadt keine Belastung darstellen.</p> <p>Der nördliche „Grüne Finger“ liegt teilweise auf dem fraglichen Grundstück und kann deshalb als öffentliche Grünfläche auch nur realisiert werden, wenn und sobald die Bereitschaft zur Landabgabe besteht.</p> <p>Das gesamte Vorhaben „Tornesch Am See“ wird im vorderen Kuhlenweg zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens führen. Laut Verkehrsgutachten wird sich die Belastung hier voraussichtlich von 150 Kfz/ Tag auf 300 Kfz/ Tag verdoppeln. Unzumutbare Beeinträchtigungen sind dadurch aber nicht zu erwarten. Gleiches gilt für den Verkehr auf der zukünftigen Zufahrt in das neue Baugebiet.</p> <p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen, jedoch nicht bzw. nicht weitergehend berücksichtigt.</b></p>

**19. Fam. [REDACTED] 25436 Tornesch, Schreiben vom 22.07.2010**

<b>Zusammenfassung der Äußerung</b>	<b>Abwägungsvorschlag</b>
<p>Der von Ihnen vorgestellte Plan sieht die Zuwegungen zu den neu zu erschließenden Grundstücken u. a. über den Kuhlenweg vor, daher ist unser Grundstück aus dieser Sicht in zweierlei Hinsicht betroffen:</p> <p>1. geplanter verkehrsberuhigter Ausbau des Kuhlenweges selbst und 2. neuer Straßenverlauf im Osten unseres Grundstückes.</p> <p>Unserer Ansicht nach, ist der Kuhlenweg nicht weiter ausbaufähig, selbst wenn die Planung eine verkehrsberuhigte Straße / Spielstraße vorsieht, da sich auch in einer verkehrsberuhigten Zone mit entsprechenden Verengungen, zwei Autos begegnen können müssen. Die nötige Straßenbreite hierfür ist im Kuhlenweg nicht gegeben und könnte im Süden unserer Meinung nach lediglich über die Verlegung unserer Grundstücksgrenze erreicht werden. Dies ist für uns in keinster Weise diskutabel.</p>	<p>Die für den Kuhlenweg festgesetzte Verkehrsfläche beschränkt sich auf die vorhandene Parzelle einschließlich der Seitenflächen. Wenn überhaupt ein Ausbau erfolgt, wird sich dieser auf die derzeit bereits vorhandene Verkehrsfläche beschränken. Private Grundstücksflächen werden nicht in Anspruch genommen.</p> <p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p>

19. Fam. [REDACTED] 25436 Tornesch, Schreiben vom 22.07.2010	
Zusammenfassung der Äußerung	Abwägungsvorschlag
<p>Der neu geplante Straßenverlauf im Osten unseres Grundstücks ist unserer Meinung nach überflüssig, da eine Zuwegung zu den neu zu erschließenden Grundstücken auch vom Nordosten aus erfolgen könnte.</p> <p>Beide Straßenverlaufsplanungen können unserer Auffassung nach noch nicht abschließend sein, da generell die Zuwegung zu dem Neubaugebiet auch über die K 22 im Norden erfolgen könnte. Wir fordern Sie daher auf, uns die geplanten Straßenplanungen schriftlich detaillierter zu begründen bzw. diese zu verändern sowie uns die bisher geplanten Umlagekosten der Straßenerschließung, die unser Grundstück, [REDACTED], betreffen, schriftlich mitzuteilen</p>	<p>Eine Anbindung des Plangebietes an den Kuhlenweg ist aus verkehrstechnischer Sicht möglich. Eine Anbindung an den „Großen Moorweg“ (K 22) ist deshalb nicht erforderlich und würde u. a. auch zu einem deutlich erhöhten Erschließungsaufwand führen. Die Anbindung des Kuhlenweges an den Kleinen Moorweg soll jedoch verbessert werden. Damit kann der Verkehr aus dem Bebauungsplan Nr. 65 langfristig gesehen über den ebenfalls auszubauenden Kleinen Moorweg auch zur K 22 abfließen.</p> <p><b>Die Äußerung wird teilweise berücksichtigt.</b></p> <p>Hierzu wird auf die obigen Ausführungen sowie die Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.</p> <p>Ob und ggf. in welcher Höhe Erschließungs- oder Ausbaubeiträge auf das fragliche Grundstück zukommen werden, kann derzeit noch nicht gesagt werden.</p> <p><b>Die Äußerung wird zur Kenntnis genommen.</b></p>

20. Herr [REDACTED] & Frau [REDACTED], 25436 Tornesch, Schreiben vom 30.11.2010	
Zusammenfassung der Äußerung	Abwägungsvorschlag
<p>Nachdem der Siegerentwurf der Preisträger - Schellenberg + Bäumler - bereits geändert wurde, stellen wir fest, dass die Nettobaulandfläche von 24.000,00 m<sup>2</sup> auf 17.000,00 m<sup>2</sup> reduziert worden ist. Dies erfolgte zugunsten zusätzlicher Grünflächen.</p> <p>Da die Grundstücke über die Bauland-EG-Schleswig-Holstein vermarktet werden sollen, erscheinen die uns jetzt geplanten Grundstücksgrößen zu großzügig. Zahlungskräftige Käufer könnten auf Wunsch gegebenenfalls 2 Plätze erwerben. Die Reduzierung erfolgte auf Kosten der Wirtschaftlichkeit.</p>	<p>Laut Flächenbilanz zum aktuellen Planentwurf setzt der Bebauungsplan 22.578 qm Nettobauland fest. Auch insoweit konnte aber ohnehin nicht davon ausgegangen werden, dass der Wettbewerbsentwurf 1 : 1 in einen Bebauungsplan umgesetzt würde.</p> <p>Der Baulandanteil unterliegt im Übrigen dem städtebaulichen Gesamtkonzept, dessen bauliche Dichte zum Ortsrand hin abnimmt und für die aufgelockerte Familienhausbebauung steht. Der Baulandanteil ist sowohl in der Gesamtbetrachtung als auch in der Einzelbetrachtung des B-Plans 65 angemessen.</p> <p>Der Wettbewerbsentwurf schlug im Geltungsbereich des Bebauungsplanes einerseits einen größeren Anteil gebietsinterner Grünflächen, andererseits aber auch eine teilweise verdichtete Bebauung mit Reihenhäusern vor. Verkehrliche Belange (insbesondere die begrenzte Leistungsfähigkeit der vorhandenen Straßenanbindungen) und die notwendige Berücksichtigung von den natürlichen Gegebenheiten (nachhaltiger Schutz von Gehölzen) haben dann zu einer Umstellung auf eine reine Einfamilienhausbebauung und einer Veränderung des Bauflächenzuschnitts geführt.</p>

20. Herr [REDACTED] & Frau [REDACTED], 25436 Tornesch, Schreiben vom 30.11.2010	
Zusammenfassung der Äußerung	Abwägungsvorschlag
<p>Wir sind Eigentümer der Grundstücke [REDACTED] (ursprünglicher Plan). Wir empfehlen, für diese im Osten des B-Plans 65 gelegenen Grundstücke eine Bebauung im Sinne des ursprünglichen, prämierten Wettbewerbsplanes mit 2 Wohnhäusern. Der Grüngürtel zum "Kleinen Moorweg" bleibt dadurch erhalten.</p> <p>Auch an anderen Stellen erscheint eine größere Bebauungsdichte angebracht.</p>	<p>Im Übrigen schreibt der Bebauungsplan Grundstückszuschnitte nicht verbindlich vor; auch enthält er keine Festlegungen zur Grundstücksgröße, so dass insoweit auch noch Spielraum für den Erschließungsträger bzw. die potenziellen Grundstückskäufer.</p> <p>Für das fragliche Grundstück gibt es bisher keinen Bebauungsplan; die Äußerung bezieht sich auf eine frühere Vorstudie der Stadtplanung, die hier eine Bebauung mit zwei Einfamilienhäusern vorsah. Der Wettbewerbsentwurf dagegen schlug hier eine Bebauung mit Reihenhäusern vor.</p> <p>Nicht ausreichend bedacht waren bei beiden Vorschlägen insbesondere die Belastungen durch den Verkehrslärm von Ahrenloher Straße und Großem Moorweg. U. a. deshalb wurde im Bebauungsplan auf eine Ausdehnung der Bebauung bis an den Großen Moorweg heran verzichtet.</p> <p>Siehe hierzu die Ausführungen weiter oben.</p> <p><b>Die Äußerung wird insgesamt nicht bzw. nicht weitergehend berücksichtigt.</b></p>

Aufgestellt: 22.03.2011

Maysack-Sommerfeld  
STADTPLANUNG

gez.  
Wolfgang Maysack-Sommerfeld

# Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 65 „Tornesch am See“ in Tornesch



Hamburg  
17. Februar 2011



# Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 65 „Tornesch am See“ in Tornesch

## **Auftraggeber:**

Stadt Tornesch  
Bau- und Umweltamt  
FD Bauverwaltung und Planung  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

## **Auftragnehmer:**



Altonaer Poststraße 13 b  
22767 Hamburg  
Tel.: 040 / 38 99 94 - 0

## **Ansprechpartner:**

Mirco Bachmeier (Projektleitung)  
Sebastian Eggers

Hamburg, den 17. Februar 2011

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Arbeitsunterlagen.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Berechnungsgrundlagen .....</b>	<b>4</b>
	3.1 Gewerbe .....	4
	3.2 Verkehr .....	4
<b>4</b>	<b>Eingangsdaten.....</b>	<b>4</b>
	4.1 Gewerbe .....	4
	4.2 Verkehr .....	5
<b>5</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen .....</b>	<b>7</b>
	5.1 Gewerbe .....	7
	5.2 Verkehr .....	8
<b>6</b>	<b>Ergebnisbeurteilung.....</b>	<b>9</b>
	6.1 Gewerbe .....	9
	6.2 Verkehr .....	9
<b>7</b>	<b>Lärmpegelbereiche.....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Fazit + Empfehlungen .....</b>	<b>11</b>
	8.1 Gewerbe .....	11
	8.2 Verkehr .....	11
<b>9</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>14</b>

## 1 Aufgabenstellung

In Tornesch im Kreis Pinneberg ist die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) 65 „Tornesch Am See“ vorgesehen. Durch den Bebauungsplan sollen planungsrechtliche Voraussetzungen für Wohnbauflächen geschaffen werden.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung soll ermittelt werden, ob Beeinträchtigungen durch die im Umfeld des Bebauungsplangebietes vorhandenen Gewerbeflächen an der vorgesehenen Wohnbebauung zu erwarten sind und welche Abstandsflächen hierbei als zielführend angesehen werden können, um eine Verträglichkeit der nebeneinanderliegenden Nutzungen herzustellen.

Weiterführend soll untersucht und bewertet werden, inwieweit sich die stark frequentierte Ahrenloher Straße sowie weitere geringer belastete Straßen auf die geplanten Wohnbauflächen auswirken.

Sofern schalltechnische Konflikte ermittelt werden, sind Maßnahmen zum Schutz sensibler Nutzungen vorzuschlagen.

## 2 Arbeitsunterlagen

Folgende Planunterlagen und Daten wurden zur Verfügung gestellt:

- Bebauungsplan 58 der Stadt Tornesch, Stand 25.02.2003, abgerufen über das Geoportal des Kreises Pinneberg am 07.01.2010
- Bebauungsplan 60 der Stadt Tornesch, Stand 26.05.2005,
  1. Änderung, Stand 16.12.2005,
  2. Änderung, Stand 18.11.2009,abgerufen über das Geoportal des Kreises Pinneberg am 07.01.2010
- Entwurf des Bebauungsplans 65 der Stadt Tornesch, Stand 17.09.2010, zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber, Frau Haase, E-Mail vom 26.10.2010
- Schalltechnische Untersuchung zur Änderung der Bebauungspläne Nr. 58 + 60 der Stadt Tornesch, LK2009.013, Stand 27.02.2009 sowie 24.03.2009, LÄRMKONTOR GmbH
- Verkehrsuntersuchung Tornesch Am See, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover, zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber, Herr Lutz, E-Mail vom 16.12.2010
- Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung, Angaben zu den Lkw-Anteilen, zur Verfügung gestellt von Herrn Müller, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover, E-Mail vom 07.01.2010

### **3 Berechnungsgrundlagen**

Das Plangebiet und seine für die Lärmberechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst (siehe Anlage 1a/b). Hierbei wurden die vorhandenen Baukörper sowie die relevanten Straßen bzw. Gewerbeemittenten in Lage und Höhe aufgenommen. Das Gelände wurde als eben angesehen.

Sämtliche Berechnungen wurden mit dem Programm IMMI, Version 2010-2.1 [341] der Firma Wölfel Messsysteme · Software GmbH + Co. KG durchgeführt.

#### **3.1 Gewerbe**

Die Ausbreitungsberechnungen der Auswirkungen der gewerblichen Nutzungen wurden nach der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ /1/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /2/ unter Berücksichtigung einer Mitwind-Wetterlage durchgeführt.

#### **3.2 Verkehr**

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für die Straßenverkehrswege erfolgten nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990“ - RLS-90 /3/ in Anlehnung an die 16. BImSchV /4/.

### **4 Eingangsdaten**

#### **4.1 Gewerbe**

Die außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Tornesch 65 vorhandenen Gewerbeflächen wurden pauschal mit den in Tabelle 1 aufgeführten flächenbezogenen Schallleistungspegeln im Berechnungsmodell berücksichtigt. Diese Werte sind den Bebauungsplänen Nr. 58 sowie 60 der Stadt Tornesch, einschließlich der entsprechenden Änderungen, entnommen worden. Für das Gartencenter wurde, wie bereits im Gutachten zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 60 (LK 2009.013 vom 27. Februar 2009), für die Nacht von keiner Nutzung ausgegangen.

Die Emissionen des Discounters auf der Fläche QU 3 des Bebauungsplans Nr. 58 wurden auf einen flächenbezogenen Schallleistungspegel umgerechnet um den Emissionsansatz für dieses Gutachten zu vereinfachen und transparent zu machen. Hierzu wurden die durch den Discounter hervorgerufenen Immissionen am Rand des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 65 bestimmt und dafür ein flächenbezogener Schallleistungspegel der den ermittelten Immissionen entspricht, festgelegt (siehe Lageplan in Anlage 1a).

**Tabelle 1: Schalleistungspegel der Gewerbeflächen**

Quelle	L <sup>''</sup> <sub>WA,r</sub> [dB(A)]	
	Werktag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
<b>Bebauungsplan Nr. 58</b>		
QU 2.1 – 2.3 Eingeschränktes Gewerbegebiet	58	43
QU 3 Sondergebiet Einzelhandel	47*	37,5*
QU 4 Eingeschränktes Gewerbegebiet	58	43
QU 5 Eingeschränktes Gewerbegebiet	58	43
<b>Bebauungsplan Nr. 60 (mit 1. und 2. Änderung)</b>		
QU 1 Gewerbegebiet	57	47
QU 5 Sondergebiet Gartencenter	60	-

**Erläuterungen:**

L<sup>''</sup><sub>WA,r</sub>: flächenbezogener Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum

\* ermittelt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 65

## 4.2 Verkehr

Für die Berechnung der verkehrsbedingten schalltechnischen Immissionen auf die für Wohnen vorgesehenen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes wurden die in Tabelle 2 aufgeführten DTV-Werte und Lkw-Anteile der Prognose 2025 zu Grunde gelegt. Die Lkw-Anteile für die Ahrenloher Straße sowie den Großen Moorweg wurden als Lkw-Anteile für Fahrzeuge > 3,5 t genannt. Die RLS-90 /3/ benötigt jedoch einen Lkw-Anteil für Fahrzeuge > 2,8 t. Zur Abschätzung wurde der genannte Anteil um 20 % erhöht. Für Straßen, für die keine detaillierten Lkw-Anteile vorlagen, wurde dieser nach RLS-90, Tabelle 3 für Gemeindestraßen übernommen (10 % tags, 3 % nachts).

**Tabelle 2: Eingangsdaten und Emissionspegel der Straßen – Prognose 2025**

Straße	DTV	Lkw-Anteil		Straßen- oberfläche	V <sub>zul</sub>	Emissionspegel L <sub>m,E</sub>	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht
	[Kfz/Tag]	[%]		[km/h]	[dB(A)]	[dB(A)]	
Ahrenloher Straße von Nordosten bis zum Kreisverkehr	22.450	9	9	Asphalt	50	67	58
Kreisverkehr	11.400	9	9	Asphalt	50	64	55
Ahrenloher Straße Kreisverkehr bis Kummerfelder Weg	17.450	8,4	8,4	Asphalt	50	66	57
Ahrenloher Straße Kummerfelder Weg bis Kuhlenweg	17.350	8,4	8,4	Asphalt	50	65	57
Ahrenloher Straße Kuhlenweg bis Ohlenhoff	17.650	8,4	8,4	Asphalt	50	66	57
Ahrenloher Straße Ohlenhoff bis Baumschulenweg	17.050	8,4	8,4	Asphalt	50	65	57
Ahrenloher Straße südlich Baumschulenweg	17.600	8,4	8,4	Asphalt	50	66	57
Großer Moorweg K22 nördlich Kuhlenweg	4.750	9,6	9,6	Asphalt	50	60	51
Großer Moorweg K22 südlich Kuhlenweg	4.650	9,6	9,6	Asphalt	50	60	51
Thujaweg südlich Schweriner Weg	2.700	10	3	Asphalt	30	55	45
Thujaweg nördlich Schweriner Weg	1.850	10	3	Asphalt	30	54	44
Ohlenhoff bis Schäferweg	5.050	10	3	Asphalt	50	61	50
Ohlenhoff Schäferweg bis Baumschulenweg	2.650	10	3	Asphalt	30	55	45
Baumschulenweg südlich Ohlenhoff	3.150	10	3	Asphalt	30	56	46
Kuhlenweg westlicher Abschnitt	300	10	3	Asphalt	30	46	36
Kuhlenweg westlich Kleiner Moorweg	200	10	3	Asphalt	30	44	34
Kuhlenweg östlich Kleiner Moorweg	150	10	3	Asphalt	50	45	35
Kleiner Moorweg südlich Kuhlenweg	50	10	3	Asphalt	50	41	30

Straße	DTV	Lkw-Anteil		Straßen- oberfläche	V <sub>zul</sub>	Emissionspegel L <sub>m,E</sub>	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht
	[Kfz/Tag]	[%]		[km/h]	[dB(A)]	[dB(A)]	
Kummerfelder Weg nördlicher Abschnitt	850	10	3	Asphalt	30	50	40
Moorkamp südlicher Abschnitt	950	10	3	Asphalt	50	53	43
Moorkamp nördlicher Abschnitt	750	10	3	Ebenes Pflaster	30	52	42
Kummerfelder Weg südlicher Abschnitt	100	10	3	Beton	50	46	35

#### Erläuterungen:

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

V<sub>zul</sub>: zulässige Höchstgeschwindigkeit

Zusätzlich wurden gemäß den Anforderungen der RLS-90 an den das Plangebiet umgebenden Kreuzungsbereichen Lichtsignalanlagen berücksichtigt (siehe Anlage 1b).

## 5 Beurteilungsgrundlagen

### 5.1 Gewerbe

In der vorliegenden Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen an den schutzwürdigen Nutzungen nach der DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ /5/ und der TA Lärm /1/, welche den Stand der Technik bezüglich der Ermittlung und Beurteilung von Gewerbelärmimmissionen dokumentiert, zu ermitteln und zu beurteilen.

In der TA Lärm wird bei der Beurteilung zwischen dem Tagzeitraum (6 - 22 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22 - 6 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die „lauteste Nachtstunde“ maßgeblich ist. Für einen Schutz der Wohnnachbarschaft vor Lärm sollen hier nach die folgenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden:

**Tabelle 3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Auszug)**

Nutzung	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in Kurgebieten, reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie an Krankenhäusern und Pflegeanstalten muss zusätzlich ein Zuschlag für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Em-

pfindlichkeit (werktags 6 - 7 Uhr und 20 - 22 Uhr, sonn- und feiertags 6 - 9 Uhr, 13 - 15 Uhr und 20 - 22 Uhr) erteilt werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 gleichen denen der für die TA Lärm angegebenen Immissionsrichtwerten (vgl. Tabelle 3).

## 5.2 Verkehr

Die maßgebliche Grundlage zur Beurteilung der auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans einwirkenden Verkehrslärmimmissionen ist die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ /5/. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 /6/ sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte, getrennt für den Tag (6 - 22 Uhr) und die Nacht (22 - 6 Uhr), angegeben (vgl. Tabelle 4).

**Tabelle 4: Schalltechnische Orientierungswerte „Verkehrslärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 (Auszug)**

Nutzung	Orientierungswerte der DIN 18005		Darstellung im Schallimmissionsplan
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)	
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	40 dB(A)	Hellgrün
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	45 dB(A)	Mittelgrün
Mischgebiete	60 dB(A)	50 dB(A)	Gelb

Idealerweise ist die Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 anzustreben. Aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau handelt es sich hierbei um erwünschte Zielwerte, jedoch nicht um Grenzwerte. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Der Planaufsteller verfügt daher über einen Ermessensspielraum hinsichtlich der Schwelle für das Einsetzen einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm. Nach allgemeiner Rechtsauffassung werden in der Regel die Grenzwerte der 16. BImSchV /4/ als Obergrenze des Ermessensspielraums herangezogen (siehe Tabelle 5).



**Tabelle 5: Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV (Auszug)**

Nutzung	Grenzwerte 16. BImSchV		Darstellung im Schallimmissionsplan
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)	
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)	Dunkelgrün
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)	Gelb

Nach derzeitigem Wissensstand kann zudem davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung /7/ erreicht.

## 6 Ergebnisbeurteilung

### 6.1 Gewerbe

Durch die Gewerbeemissionen wird das Plangebiet sowohl am Tag als auch in der Nacht geringfügig schalltechnisch belastet. Die Beurteilungspegel liegen weitestgehend unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ bzw. der DIN 18005 /5/ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag (6 - 22 Uhr) und 40 dB(A) in der Nacht (22 - 6 Uhr). Nur im westlichen Bereich, wo die gewerblich emittierende Fläche QU 5 (vgl. Anlage 1a) an das Plangebiet angrenzt, werden die Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum mit Beurteilungspegeln von mehr als 55 dB(A) und nachts mit etwas mehr als 40 dB(A) leicht überschritten → gelbe Farbgebung (vgl. Anlage 2a/b).

### 6.2 Verkehr

Die Ergebnisse der Schallimmissionsberechnungen ausgehend vom Straßenverkehr zeigen, dass im Plangebiet schalltechnisch belastete Flächen aufgrund des angrenzenden Straßenverkehrs vorhanden sind.

An den nördlichen sowie den östlichen Gebäuden im Plangebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 /6/ von 55 dB(A) tags sowie der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts überschritten → dunkelgrüne Farbgebung (vgl. Anlage 3a/b).

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /4/ von 59 dB(A) tags werden am nördlichsten Gebäudekörper geringfügig überschritten (gelbe und rote Farbgebung, vgl. Anlage 3a). Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts wird an den der Ahrenloher

Straße zugewandten Gebäudefassaden durchgängig erreicht bzw. in geringem Maße überschritten (gelbe und rote Farbgebung, vgl. Anlage 3b).

## 7 Lärmpegelbereiche

Für die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumnutzungen die Tabellen 8 – 10 der DIN 4109 - „Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise“ /8/ heranzuziehen.

In Abhängigkeit vom Lärmpegelbereich sind die in der nachfolgenden Tabelle 6 aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile einzuhalten. Die erforderlichen Schalldämm-Maße  $R'_{w,res}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach der Tabelle 9 der DIN 4109 zu erhöhen oder zu mindern. Das jeweilige erforderliche Schalldämm-Maß resultiert aus den einzelnen Schalldämm-Maßen der Teilflächen (z.B. Fenster und Wand).

Nach DIN 4109, Tabelle 8 gelten die in Tabelle 6 aufgeführten Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,res}$  der Außenbauteile.

**Tabelle 6: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109**

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erf. $R'_{w,res}$	
		für Aufenthaltsräume in Wohnungen	für Büroräume und ähnliches
II	56 bis 60 dB(A)	30 dB	30 dB
III	61 bis 65 dB(A)	35 dB	30 dB
IV	66 bis 70 dB(A)	40 dB	35 dB
V	71 bis 75 dB(A)	45 dB	40 dB
VI	76 bis 80 dB(A)	50 dB	45 dB

**Anmerkungen:** Die in der Tabelle 6 aufgeführten Schalldämm-Maße gelten für das gesamte Außenbauteil, das heißt für die Kombination aus Fenstern, Türen, Wand und ggf. nach außen führende Belüftungseinrichtungen. Die in Tabelle 6 genannten Anforderungen verstehen sich in Abhängigkeit der Raum- bzw. Bürogrößen zuzüglich der Korrekturwerte nach Tabelle 9 der DIN 4109.

Die Definition von Lärmpegelbereichen erfolgt gemäß DIN 4109 /8/ anhand des maßgeblichen Außenlärmpegels. Dieser errechnet sich aus den Beurteilungspegeln der

Verkehrsberechnung für den Tagzeitraum zudem ein Zuschlag von 3 dB(A) addiert wird sowie der energetischen Addition der Gewerbelärmimmissionen.

Die Anlage 4 zeigt für eine exemplarische Höhe von 4 Metern über Gelände die zugeordneten Lärmpegelbereiche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 65 „Tornesch am See“.

Entlang der K22 (Großer Moorweg) ergibt sich, ausgehend von der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereiches, innerhalb des Bebauungsplangebietes, auf einer Breite von ca. 15 m der Lärmpegelbereich IV (→orange Farbgebung). Daran schließt sich ein ca. 28 m breiter Streifen an, in dem der Lärmpegelbereich III vorliegt (→ gelbe Farbgebung). Die verbleibenden Flächen weisen geringere Lärmpegelbereiche auf (→ dunkelgrüne und hellgrüne Farbgebung). Die Fassaden der ersten geplanten Häuserreihe die zur Ahrenloher Straße ausgerichtet sind, sollten ebenfalls die Anforderungen des Lärmpegelbereiches III erfüllen.

## 8 Fazit + Empfehlungen

### 8.1 Gewerbe

Bezüglich des Gewerbelärms hat sich ergeben, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ im Plangebiet nahezu vollständig eingehalten werden. Lediglich am westlichen Rand des Plangebietes wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) im Tagzeitraum bzw. 40 dB(A) im Nachtzeitraum auf einer kleinen Fläche leicht überschritten. In diesem Bereich sollte durch die festgesetzte Baugrenze das Bauen von Wohnhäusern ausgeschlossen werden.

### 8.2 Verkehr

Die größte schalltechnische Belastung im Plangebiet, ausgehend von den verkehrsbedingten Immissionen, besteht entlang des Großen Moorwegs (K22) sowie an den Gebäuden parallel zur Ahrenloher Straße.

Im Tagzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 /6/ in Bereichen entlang der Ahrenloher Straße sowie dem Großen Moorweg überschritten, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /4/ wird im Tagzeitraum jedoch nur am nördlichsten Gebäude überschritten.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 in größeren Bereichen als im Tagzeitraum entlang der Ahrenloher Straße sowie dem Großen Moorweg überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) nachts wird an den der

Ahrenloher Straße zugewandten Gebäudefassaden durchgängig erreicht bzw. in geringem Maße überschritten.

Von einer zwingenden Forderung nach lärmgedämmten Zuluftanlagen bei Schlaf- und Kinderzimmern in den Lärmpegelbereichen I bis III empfehlen wir Abstand zu nehmen, da solche Einrichtungen i.d.R. das Gesamtschalldämmmaß des Außenbauteils bei geschlossenem Fenster verschlechtert. Sollten die im Rahmen der Untersuchung verwendeten Baugrenzen sich noch einmal verschieben und Gebäudefassaden in den Lärmpegelbereich IV gelangen wäre eine Zuluftanlage an diesen Fassaden zu empfehlen.

Um dennoch aus schalltechnischer Sicht eine entsprechende Wohnqualität in den Bereichen für Wohngebietsnutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 65 „Tornesch am See“ in Tornesch sicher zu stellen, empfehlen wir folgende oder ähnliche Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

*„Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume sowie Außenwohnbereiche entlang der ersten Baureihe der zur Ahrenloher Straße gelegenen Wohnhäuser sowie der ersten Baureihe der zur K22 (Großer Moorweg) gelegenen Wohnhäuser den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten ein ausreichender Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Hierzu sind die Außenbauteile der Gebäudekörper entsprechend der nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (vom November 1989) definierten Lärmpegelbereiche zu planen und auszuführen.*

*Dabei müssen Fassadenbereiche, deren Abstand zur Mittelachse der K22 (Großer Moorweg) weniger als 23 m beträgt gemäß Lärmpegelbereich IV geplant und ausgeführt werden. In einem Korridor zwischen 23 m und 52 m sind die Fassaden gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen. Zudem ist die zur L110 gerichtete Fassade der ersten Gebäudereihe am nordwestlich Rand des Plangebietes gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen.*

*Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“*

Hamburg, den 17. Februar 2011

i.V. Mirco Bachmeier  
LÄRMKONTOR GmbH

i.A. Sebastian Eggers  
LÄRMKONTOR GmbH

## 9 Anlagen

Anlage 1a: Lageplan Gewerbe

Anlage 1b: Lageplan Verkehr

Anlage 2a: Schallimmissionsplan Gewerbe, Werktag

Anlage 2b: Schallimmissionsplan Gewerbe, Nacht

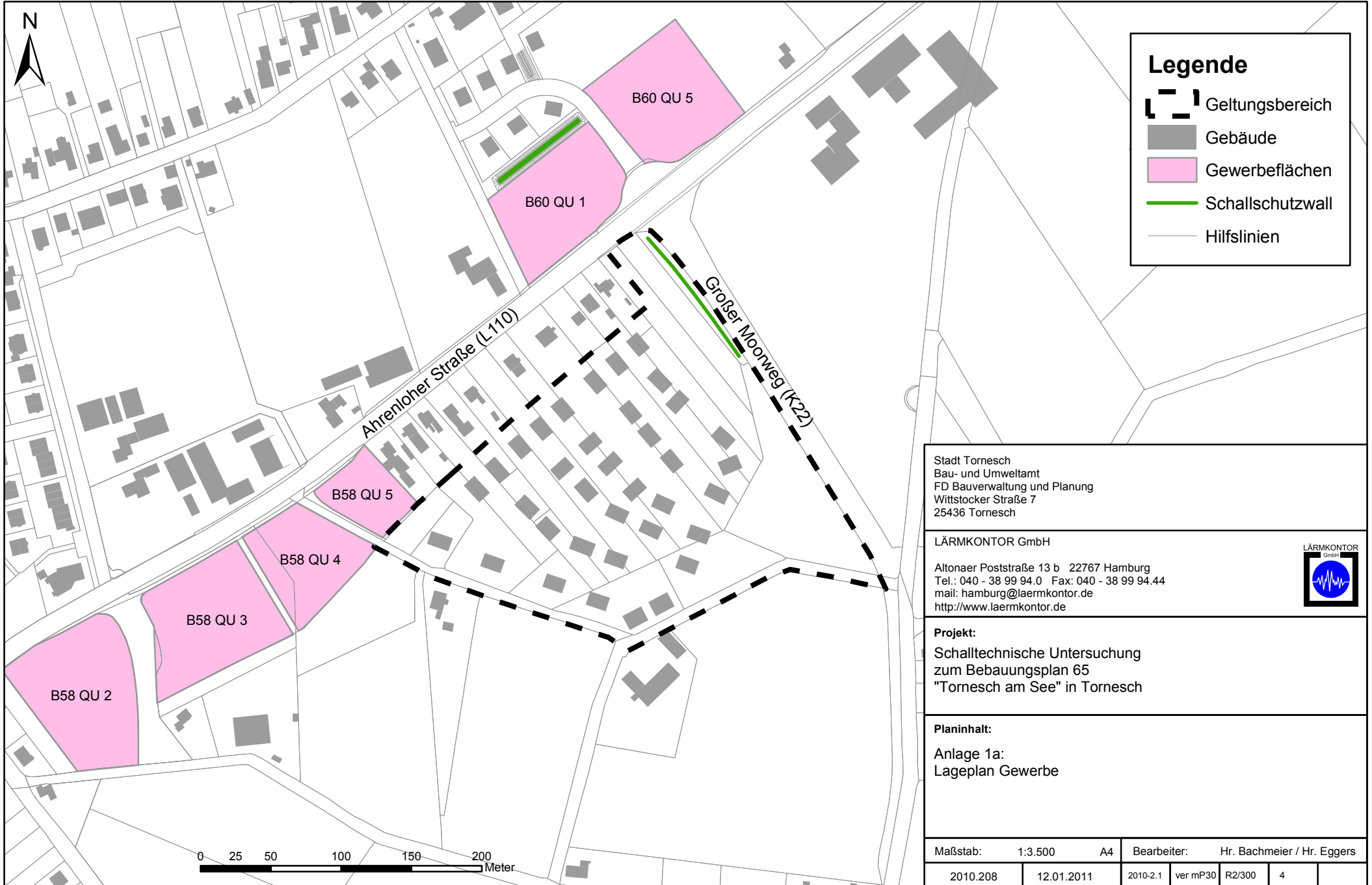
Anlage 3a: Schallimmissionsplan Verkehr, Tag

Anlage 3b: Schallimmissionsplan Verkehr, Nacht

Anlage 4: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

## 10 Quellenverzeichnis

- /1/ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**  
vom 26. August 1998 (GMBI (1998) Nr. 26, S. 503-515)
- /2/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“  
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999**  
zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90**  
Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkB. Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)**  
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036, BGBl. III 2129-8-1-16) zuletzt geändert am 25. September 1990 durch das Sechste Überleitungsgesetz (BGBl. I S. 2106)
- /5/ DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“**  
vom Juli 2002
- /6/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“**  
vom Mai 1987
- /7/ VGH Mannheim, Urteil aus 12/1996 – 3S356/95**  
veröffentlicht in Ule / Laubinger, § 41 Nr. 33 sowie Nr. 64
- /8/ DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise  
Beiblatt 1 zur DIN 4109, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren**  
DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., vom November 1989, zu beziehen über Beuth Verlag GmbH



### Legende

- Geltungsbereich
- Gebäude
- Gewerbeflächen
- Schallschutzwall
- Hilfslinien

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

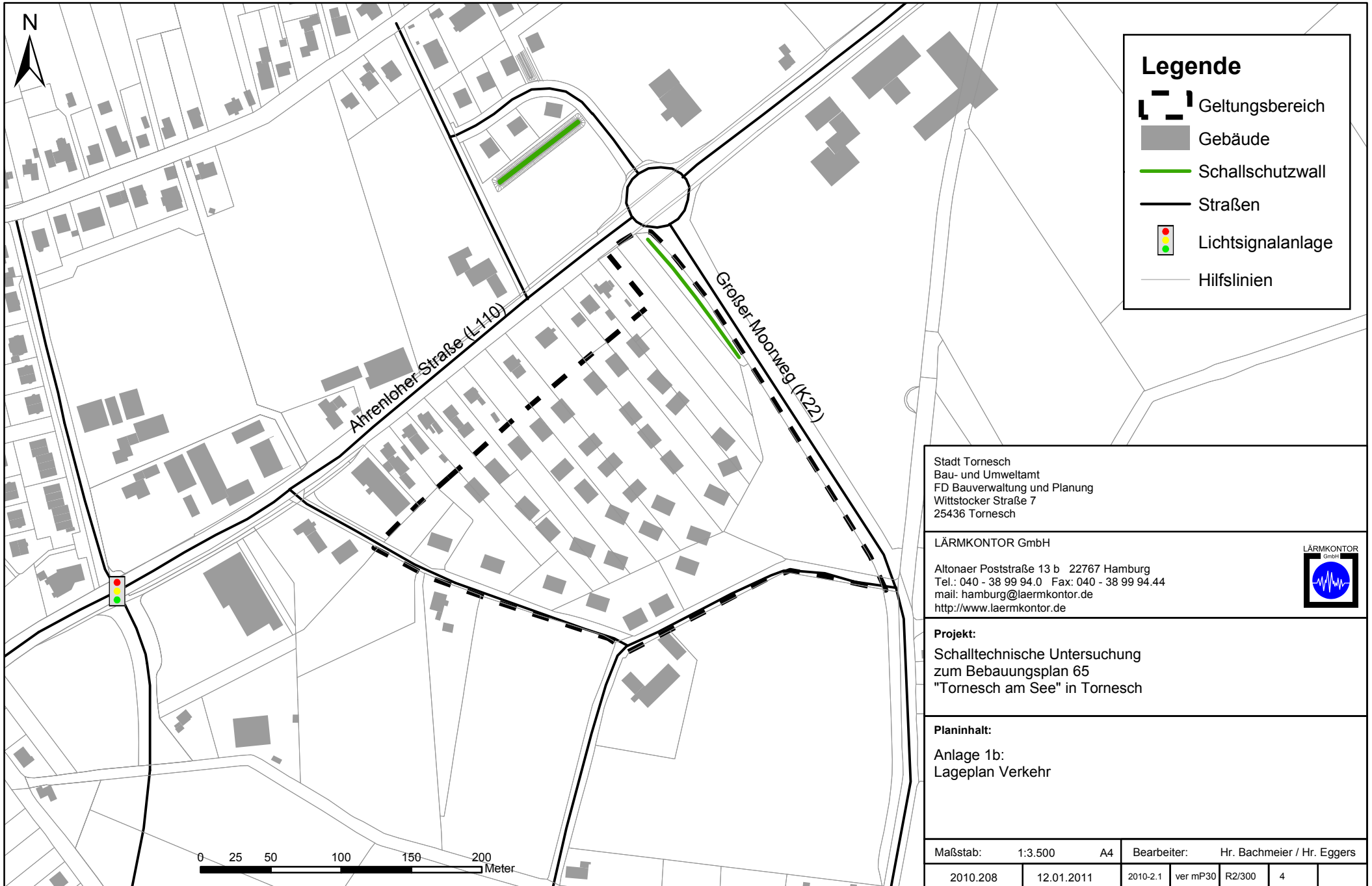
LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tornesch am See" in Tornesch

**Planinhalt:**  
 Anlage 1a:  
 Lageplan Gewerbe

Maßstab:	1:3.500	A4	Bearbeiter:	Hr. Bachmeier / Hr. Eggers		
	2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4



### Legende

- Geltungsbereich
- Gebäude
- Schallschutzwall
- Straßen
- Lichtsignalanlage
- Hilfslinien

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tornesch am See" in Tornesch

**Planinhalt:**  
 Anlage 1b:  
 Lageplan Verkehr

Maßstab:	1:3.500	A4	Bearbeiter:	Hr. Bachmeier / Hr. Eggers		
	2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4





## Legende

Geltungsbereich		Beurteilungspegel Tag	
	Geltungsbereich		<= 45 dB(A)
	Gebäude		> 45 - 50 dB(A)
	Gewerbeflächen		> 50 - 55 dB(A)
	Straßen		> 55 - 60 dB(A)
	Lichtsignalanlage		> 60 - 65 dB(A)
	Hilfslinien		> 65 dB(A)

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



### Projekt:

Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tomesch am See" in Tornesch

### Planinhalt:

Anlage 2a:  
 Schallimmissionsplan Gewerbe  
 Werktag

Maßstab: 1:2.000 A4 Bearbeiter: Hr. Bachmeier / Hr. Eggers

2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4
----------	------------	----------	----------	--------	---



### Legende

	Geltungsbereich	<b>Beurteilungspegel Nacht</b>	
	Gebäude		$\leq 35 \text{ dB(A)}$
	Gewerbeflächen		$> 35 - 40 \text{ dB(A)}$
	Straßen		$> 40 - 45 \text{ dB(A)}$
	Lichtsignalanlage		$> 45 - 50 \text{ dB(A)}$
	Hilfslinien		$> 50 - 55 \text{ dB(A)}$
			$> 55 \text{ dB(A)}$

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

---

LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



---

**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tomesch am See" in Tornesch

---

**Planinhalt:**  
 Anlage 2b:  
 Schallimmissionsplan Gewerbe  
 Nacht

---

Maßstab:	1:2.000	A4	Bearbeiter:	Hr. Bachmeier / Hr. Eggers		
	2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4



## Legende

Geltungsbereich		Beurteilungspegel Tag	
	Geltungsbereich		<= 50 dB(A)
	Gebäude		> 50 - 55 dB(A)
	Straßen		> 55 - 59 dB(A)
	Lichtsignalanlage		> 59 - 60 dB(A)
	Hilfslinien		> 60 - 64 dB(A)
			> 64 - 70 dB(A)
			> 70 dB(A)

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tornesch am See" in Tornesch

**Planinhalt:**  
 Anlage 3a:  
 Schallimmissionsplan Verkehr  
 Tag

Maßstab: 1:2.000 A4 Bearbeiter: Hr. Bachmeier / Hr. Eggers

2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4
----------	------------	----------	----------	--------	---



### Legende

	Geltungsbereich	<b>Beurteilungspegel Nacht</b>
	Gebäude	<= 40 dB(A)
	Straßen	> 40 - 45 dB(A)
	Lichtsignalanlage	> 45 - 49 dB(A)
	Hilfslinien	> 49 - 50 dB(A)
		> 50 - 54 dB(A)
		> 54 - 60 dB(A)
		> 60 dB(A)

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

LÄRMKONTOR GmbH  
 Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tornesch am See" in Tornesch

**Planinhalt:**  
 Anlage 3b:  
 Schallimmissionsplan Verkehr  
 Nacht

Maßstab:	1:2.000	A4	Bearbeiter:	Hr. Bachmeier / Hr. Eggers		
	2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4



## Legende

Geltungsbereich		Lärmpegelbereiche	
	Geltungsbereich		I
	Gebäude		II
	Straßen		III
	Lichtsignalanlage		IV
	Hilfslinien		V
			VI
			VII

Stadt Tornesch  
 Bau- und Umweltamt  
 FD Bauverwaltung und Planung  
 Wittstocker Straße 7  
 25436 Tornesch

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



### Projekt:

Schalltechnische Untersuchung  
 zum Bebauungsplan 65  
 "Tomesch am See" in Tornesch

### Planinhalt:

Anlage 4:  
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Maßstab: 1:2.000 A4 Bearbeiter: Hr. Bachmeier / Hr. Eggers

2010.208	12.01.2011	2010-2.1	ver mP30	R2/300	4
----------	------------	----------	----------	--------	---

# Stadt Tornesch

## Verkehrsuntersuchung Tornesch Am See

Auftraggeber: Stadt Tornesch

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert  
Am Friedenstal 1-3  
30627 Hannover  
Tel: 0511 / 571079  
Fax: 0511 / 563443  
E-Mail: [schubert-ing.gem@t-online.de](mailto:schubert-ing.gem@t-online.de)

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, Februar 2011



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung und Grundlagen .....	2
2. Verkehrsanalyse.....	3
2.1 Zählergebnisse .....	3
2.2 Analysebelastungen 2010.....	3
2.3 Verkehrsablauf.....	4
3. Verkehrsprognose .....	5
3.1 Grundlagen .....	5
3.2 Prognosebelastungen 2025.....	6
4. Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Berechnungsergebnisse im Planfall 1.....	8
4.3 Berechnungsergebnisse im Planfall 2.....	9
5. Zusammenfassende Schlussbemerkungen .....	10
Verzeichnis der Unterlagen.....	11

## 1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Im Osten des Stadtgebietes von Tornesch sind neue Wohngebiete geplant. Diese sollen über vorhandene bzw. geplante Erschließungsstraßen erschlossen werden, die den Ziel- und Quellverkehr zur Ahrenloher Straße bzw. zum Großen Moorweg führen.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Strukturweiterungen muss vom angrenzenden Straßennetz aufgenommen werden können, wobei insbesondere die Knotenpunkte im Zuge der Ahrenloher Straße von Bedeutung sind. Die Stadt Tornesch hat uns daher mit einer verkehrstechnischen Untersuchung beauftragt.

Der Übersichtsplan in **Unterlage 1** zeigt das vorhandene Straßennetz im Untersuchungsbereich. Ahrenloher Straße (L 110), Friedrichstraße (L 107), Esinger Straße (L 107) und Jürgen-Siemsen-Straße (K 20) bilden zusammen mit Großer Moorweg (K 22) das klassifizierte Grundnetz. Lindenweg und Wilhelmstraße / Heimstättenstraße sind als verkehrswichtige Straßen einzustufen. Die anderen Straßen im östlichen Gemeindegebiet dienen in erster Linie der Erschließung bzw. haben eine Sammelfunktion.

Seit der Erstellung der Verkehruntersuchung Tornesch-Ost<sup>1</sup> ist das Straßennetz im Untersuchungsbereich ausgebaut worden. Der Baumschulenweg ist über die Straße Ohlenhoff an die Ahrenloher Straße angebunden worden, so dass in Höhe des Tujawegs ein vierarmiger, signalgeregelter Knotenpunkt entstanden ist. Der Große Moorweg hat einen neuen Anschluss an die Ahrenloher Straße in Form eines Kreisverkehrsplatzes erhalten.

Die Grundlage der Untersuchungen bilden im Herbst 2010 durchgeführte Verkehrszählungen im Stadtgebiet. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Einwohnerzahlen und anderer verkehrsrelevanter Strukturdaten wird das vorhandene Analyseverkehrsmodell aus der Verkehruntersuchung Tornesch-Ost[1], das die vorhandene Verkehrssituation im Straßennetz des östlichen Stadtgebietes abbildet, aktualisiert. Darauf aufbauend werden verschiedene Prognosemodelle entwickelt, mit deren Hilfe die Verkehrsbelastungen der vorhandenen und geplanten Straßenabschnitte sowie die Verkehrsströme an den zu untersuchenden Knotenpunkten prognostiziert werden können.

Für die Knotenpunkte im Zuge der Ahrenloher Straße werden Leistungsfähigkeitsberechnungen mit den Prognosebelastungen durchgeführt. Aus den Ergebnissen werden ggf. bauliche oder betriebliche Maßnahmen abgeleitet.

---

<sup>1</sup> Verkehrsuntersuchung Tornesch-Ost, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover, 2002



## 2. Verkehrsanalyse

### 2.1 Zählergebnisse

Zur Ermittlung der vorhandenen Verkehrssituation sind am 30. September 2010 umfangreiche Verkehrszählungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt worden. Die Zählung der Verkehrsströme an vier Knotenpunkten im Zuge der Ahrenloher Straße und am Koppeldamm erfolgte über einen Zeitraum von vier Stunden am Nachmittag. Zusätzlich wurden auf der Ahrenloher Straße und der Hauptstraße Querschnittszählungen über 24 Stunden mit Hilfe automatischer Zählgeräte durchgeführt.

Die Zählergebnisse sind als Querschnittsbelastungen in der **Unterlage 2, Blatt 1** dargestellt. Die Ahrenloher Straße weist eine Verkehrsbelastung zwischen 17.500 und 21.000 Kfz/Tag auf. Der Große Moorweg wird von annähernd 4.000 Kfz/Tag befahren. Die Friedrichstraße nimmt eine Verkehrsmenge zwischen 9.500 Kfz/Tag und 7.400 Kfz/Tag auf. Die Esinger Straße ist im Anschluss an die Ahrenloher Straße mit rd. 11.900 Kfz/Tag belastet.

Die Ergebnisse der automatischen Querschnittszählungen auf der Ahrenloher Straße zeigen morgens eine starke Verkehrsspitze in Richtung A 23 (**Unterlage 2, Blatt 2**). Zwischen 7<sup>00</sup> und 8<sup>00</sup> Uhr passieren rd. 950 Kfz/Std. den Straßenquerschnitt östlich des Kreisverkehrsplatzes an der K 22 in Richtung Autobahn. Am Nachmittag fließen in der Spitzenstunde zwischen 17<sup>00</sup> und 18<sup>00</sup> Uhr rd. 950 Kfz/Std. in Richtung Tornesch und rd. 750 Kfz/Std. in die Gegenrichtung. Auf der L 107 nördlich der Stadtgrenze sind Verkehrsspitzen am Morgen in Richtung Süden und am Nachmittag in Richtung Norden festgestellt worden. Die Querschnittsbelastungen erreichen maximal 650 Kfz/Std.

Ein Vergleich mit den Zählergebnissen von 2002 zeigt, dass sich die Verkehrsbelastungen auf der Ahrenloher Straße in den letzten 8 Jahren nur unwesentlich verändert haben. Deutliche Verkehrszunahmen sind dagegen auf Friedrichstraße, Esinger Straße und Großer Moorweg zu verzeichnen.

### 2.2 Analysebelastungen 2010

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung Tornesch-Ost [1] ist ein Verkehrsmodell vom Stadtgebiet erstellt worden, wozu das Straßennetz digitalisiert wurde. Für jeden Streckenabschnitt sind gemäß der Funktion und des Ausbauszustands der Straße eine Kfz-Geschwindigkeit und eine Kapazität eingegeben worden. Die Verkehrsmatrix, die alle Verkehrsbeziehungen im Straßennetz der Stadt Tornesch beinhaltet, wurde auf Grundlage der Strukturdaten mit Hilfe von Modellansätzen errechnet. Das vorhandene Modell ist zunächst

hinsichtlich der Strukturdaten, der Streckenabschnitte und Knotenpunkte auf den Analysestand 2010 aktualisiert worden.

Mit der Verkehrsumlegung werden die Verkehrsbeziehungen auf das Straßennetz umgelegt. Die Verteilung der Verkehre erfolgt dabei in mehreren Schritten, so dass für jede Verkehrsbeziehung belastungsabhängig mehrere Wege gewählt werden. Während des Eichprozesses wurden die Parameter des Modells so lange verbessert, bis die Ergebnisse der Verkehrsumlegung und die gezählten Verkehrswerte von 2010 eine gute Übereinstimmung aufwiesen. In einem ersten Schritt mussten dabei zwei Straßensperrungen berücksichtigt werden, da Am Moor und der Lindenweg aufgrund von Baumaßnahmen während der Zählungen gesperrt waren. Die Analysebelastungen im Straßennetz mit den beschriebenen Sperrungen sind der **Unterlage 2, Blatt 3** zu entnehmen.

In einem zweiten Schritt wurden die Straßensperrungen im Modell entfernt und eine neue Verkehrsumlegung gerechnet. Die so erzeugten Belastungswerte entsprechen den Verkehrsmengen im Straßennetz der Stadt Tornesch ohne Baumaßnahmen (**Unterlage 2, Blatt 4**). Sie bilden die Grundlage für die Prognoseverkehrsmodelle.

Die **Unterlage 2, Blatt 5** zeigt eine Verkehrsspinne für den in/aus Richtung Osten auf der Ahrenloher Straße (L 110) fließenden Verkehr. Die Verkehrsspinne stellt die Verteilung dieses Verkehrs im Straßennetz der Stadt dar. So ist der Abbildung zu entnehmen, dass von den 20.650 Kfz/Tag im Osten der Ahrenloher Straße über 12.000 Kfz/Tag (rd. 60 %) durch die Bahnunterführung fließen. Rd. die Hälfte dieses Verkehrs fließt in/aus Richtung Uetersen und rd. 20 % in/aus Richtung Heidgraben. Der Verkehr in/aus Richtung Süden fließt im Wesentlichen über den Großen Moorweg.

Insgesamt sind rd. 45 % des aus Richtung Osten zufließenden Verkehrs dem Durchgangsverkehr und rd. 55 % dem Zielverkehr nach Tornesch zuzuordnen.

### 2.3 Verkehrsablauf

Während der Zählungen am Werktagnachmittag ist der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten im Untersuchungsbereich beobachtet worden. Während die hohen Verkehrsbelastungen im Zuge der Ahrenloher Straße vom Kreisverkehrsplatz an der K 22 (Großer Moorweg) und der signalgeregelten Kreuzung Thujaweg / Ohlenhoff ohne Weiteres aufgenommen werden können, kommt es vor der Signalanlage am Knoten Wilhelmstraße / Lindenweg zeitweise zu längeren Rückstaus für den Verkehr aus Richtung Osten (A 23).

Auch am benachbarten Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Friedrichstraße / Esinger Straße / Jürgen-Siemsen-Straße wurden in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit für einige Ver-

kehrsströme größere Wartezeiten und Rückstaulängen vor der Signalanlage ermittelt. Die geringste Verkehrsqualität in den Knotenzufahrten müssen die Verkehre aus Richtung Westen in Kauf nehmen.

### 3. Verkehrsprognose

#### 3.1 Grundlagen

Aufgabe der Verkehrsprognose ist es abzuschätzen, wie sich das Verkehrsgeschehen infolge von Änderungen der Flächennutzung, der Motorisierung, der Mobilität der Bevölkerung und des Angebotes an Verkehrswegen ändern wird. Die Prognose baut auf den Annahmen über die Entwicklung der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur des Planungsraums und der Verkehrsstruktur auf. Während sich die Prognoseansätze für die Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur aus den Planungszielen der Stadt, der angrenzenden Gemeinden und der Raumordnung ableiten, wird die Verkehrsstruktur zusätzlich durch die Mobilitätsentwicklung der Bürger beeinflusst.

In den nächsten Jahren wird nur noch ein geringer Anstieg der Motorisierung erwartet. Dieser Anstieg wird z. T. durch eine geringe Abnahme der Fahrleistungen je Pkw ausgeglichen. Verkehrszunahmen sind daher in erster Linie aus der Strukturentwicklung abzuleiten. Den statistischen Berichten zur Bevölkerungsentwicklung in Schleswig-Holstein bis 2025<sup>2</sup> ist zu entnehmen, dass für den Kreis Pinneberg noch geringe Einwohnerzuwächse zu erwarten sind. Darüber hinaus wird auch der Güterverkehr proportional stärker ansteigen.

Zur Berücksichtigung der Verkehrs- und Strukturentwicklung im Umland von Tornesch wurde daher der Durchgangsverkehr im Zuge der klassifizierten Straße pauschal um 5 % erhöht. Für den Quell- und Zielverkehr sowie den Binnenverkehr ergeben sich deutliche Zuwächse aufgrund der berücksichtigten Strukturereinerungen im Stadtgebiet durch:

- Tornesch Am See mit insgesamt 1.050 WE (nach Schellenberg + Bäumler)
- Alter Sportplatz mit 220 WE (Angabe Stadtverwaltung Tornesch)
- Sportanlage Großer Moorweg (B-Plan Nr. 80)

Insgesamt erzeugen die geplanten Strukturen ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rd. 4.000 Kfz-Fahrten am Tag, die in das Prognoseverkehrsmodell eingearbeitet wurden. Die Erschließung der Wohngebiete Tornesch Am See wurde gemäß dem vorliegenden Entwurf der Bebauungspläne berücksichtigt. Die Strukturplanungen im östlichen Stadtgebiet sind in der **Unterlage 3, Blatt 1** dargestellt.

---

<sup>2</sup> Bevölkerungsentwicklung in den Kreisen und Kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins bis 2015, Statistische Berichte, Statistikamt Nord, November 2007

### 3.2 Prognosebelastungen 2025

Die Prognosebelastungen im Planfall 1 – vorhandenes Straßennetz mit den geplanten Erschließungsmaßnahmen im Wohngebiet Tornesch Am See – können der **Unterlage 3, Blatt 2** entnommen werden. Die Verkehrsmengen auf der L 110 steigen auf rd. 22.500 Kfz/Tag östlich des Kreisverkehrsplatzes an. Im weiteren Verlauf der Ahrenloher Straße werden Belastungswerte zwischen 17.500 und 23.000 Kfz/Tag erreicht. Die K 22 nimmt auf dem nördlichen Abschnitt rd. 4.800 Kfz/Tag auf. Der Baumschulenweg weist eine Prognosebelastung zwischen 2.000 und 3.000 Kfz/Tag auf.

Die Verkehrszunahmen gegenüber der Analyse sind in der **Unterlage 3, Blatt 3** dargestellt. Auf der Ahrenloher Straße steigen die Verkehrsmengen um 1.000 bis 2.000 Kfz/Tag an. Kleiner Moorweg, Baumschulenweg, Ohlenhoff und Großer Moorweg nehmen 500 bis 1.000 Kfz/Tag zusätzlich auf. Für den Lindenweg wird eine Mehrbelastung zwischen 300 und 600 Kfz/Tag erwartet.

Aufbauend auf dem Planfall 1 wird im Planfall 2 ein Straßennetz mit Aus- bzw. Neubau der K 22 betrachtet. Die K 22neu kreuzt die Bahnstrecke höhenfrei und ersetzt die beiden vorhandenen Bahnübergänge Gärtnerweg und Großer Moorweg / Denkmalstraße. Zur Berücksichtigung der Verkehrsverlagerungen in/aus Richtung Uetersen sind die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zur K 22<sup>3</sup> ausgewertet worden. Der Abbildung 5.8 in [3] ist zu entnehmen, dass für die Wittstocker Straße eine Entlastung von 3.700 Kfz/Tag und für den Wischmöhlenweg eine entsprechende Mehrbelastung prognostiziert werden.

Die Prognosebelastungen im Planfall 2 in **Unterlage 3, Blatt 4** zeigen, dass der Große Moorweg nach dem Ausbau zwischen 6.500 und 7.500 Kfz/Tag aufnehmen wird. Die Verkehrsmengen auf der Ahrenloher Straße westlich des Kreisverkehrsplatzes liegen zwischen 15.000 und 20.000 Kfz/Tag.

Die verkehrlichen Wirkungen der K 22neu können den Belastungsdifferenzen zwischen Planfall 2 und Planfall 1 in **Unterlage 3, Blatt 5** entnommen werden. Die roten Belastungsbalken zeigen die Verkehrszunahmen auf dem Großen Moorweg in einer Größenordnung zwischen 2.500 und 3.000 Kfz/Tag. Die Jürgen-Siemsen-Straße und die Ahrenloher Straße werden um 2.000 bis 3.000 Kfz/Tag entlastet.

---

<sup>3</sup> Verkehrsuntersuchung zur Planung eines Ausbaus und teilweisen Neubaus der Kreisstraße K 22 im Kreis Pinneberg, Pöyry, Dezember 2006

## 4. Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen

### 4.1 Allgemeines

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Knotenpunkte im Zuge der Ahrenloher Straße werden nach HBS<sup>4</sup> durchgeführt. Maßgebend sind die Verkehrsbelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Zur Beurteilung der Verkehrssituation werden an den Knotenpunkten ohne LSA die Kapazitätsreserven und die damit verbundenen mittleren Wartezeiten der Nebenstromfahrzeuge ermittelt. An Knotenpunkten mit LSA erfolgt die Berechnung der mittleren Wartezeiten über den Sättigungsgrad der Fahrstreifen. Aus der mittleren Wartezeit ergibt sich die Qualität des Verkehrsablaufs, die im folgenden mit den Qualitätsstufen A (sehr gut) bis F (ungenügend) beschrieben wird.

	Knotenpunkte ohne LSA	Knotenpunkte mit LSA
Stufe A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind kurz.
Stufe B	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kfz werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind kurz.
Stufe C	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kfz-Verkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.
Stufe D	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Kfz können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	Im Kfz-Verkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
Stufe E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kfz-Verkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.

<sup>4</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001/2005, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Stufe F	Die Anzahl der Kfz, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Die Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.
---------	---	--

Es wird die Qualität des Verkehrsablaufs jedes Fahrstreifens getrennt berechnet. Die schlechteste Qualität ist bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation an einem Knotenpunkt maßgebend. Als Zielvorgabe wird für alle Knotenpunkte die Qualitätsstufe D angestrebt, was mittleren Wartezeiten von maximal 45 Sekunden (Knoten ohne LSA) bzw. maximal 70 Sekunden (Knoten mit LSA) entspricht.

Die Staulängen können nicht generell als Qualitätskriterium angesehen werden. Sie können jedoch maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass andere Verkehrsströme oder der Verkehrsfluss an einem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden.

#### 4.2 Berechnungsergebnisse im Planfall 1

Die Knotenströme an den Knotenpunkten im Zuge der Ahrenloher Straße zwischen Großer Moorweg und Thujaweg / Ohlenhoff im Planfall 1 sind der **Unterlage 4, Blatt 1** zu entnehmen. Die Spitzenstundenbelastungen errechnen sich aus den dargestellten Strombelastungen und einem Spitzenstundenfaktor, der aus den Zählergebnissen ermittelt wurde.

##### Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Thujaweg / Ohlenhoff

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Ahrenloher Straße / Thujaweg / Ohlenhoff ist mit der vorhandenen Signalschaltung überprüft worden. Den Berechnungen in **Unterlage 4, Blatt 2** ist zu entnehmen, dass mit der dreiphasigen Signalschaltung und einer Umlaufzeit von 75 Sekunden ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „C“ erreicht wird.

##### Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Kuhlenweg

Für den Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Kuhlenweg kann als unsignalisierte Einmündung noch eine zufriedenstellende Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden (**Unterlage 4, Blatt 3**). Die Berechnungen zeigen, dass die Einbieger aus dem Kuhlenweg mit mittleren Wartezeiten zwischen 20 und 30 Sekunden rechnen müssen. Der Verkehrsablauf ist mit der Qualitätsstufe „C“ zu beurteilen.

#### Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Großer Moorweg / Moorkamp

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen in **Unterlage 4, Blatt 4** zeigen für den Kreisverkehrsplatz mit der prognostizierten Verkehrsbelastung einen Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „D“. Während in der Zufahrt aus Richtung Osten die mittleren Wartezeiten 30 bis 45 Sekunden erreichen, sind in den anderen Zufahrten nur geringe Wartezeiten vorhanden.

#### Fazit:

Die untersuchten Knotenpunkte im Zuge der Ahrenloher Straße weisen mit der prognostizierten Verkehrsbelastung im Planfall 1 eine zumindest ausreichende Leistungsfähigkeit auf. Ein Ausbau der Verkehrsanlagen ist nicht erforderlich.

Die bereits in der Analyse festgestellten Defizite im Verkehrsablauf an den Knotenpunkten im Zentrum von Tornesch werden durch die höheren Verkehrsbelastungen im Straßennetz verstärkt und in den Knotenzufahrten zu längeren Wartezeiten und Rückstaus führen.

### **4.3 Berechnungsergebnisse im Planfall 2**

Die Knotenströme an den Knotenpunkten im Zuge der Ahrenloher Straße zwischen Großer Moorweg und Thujaweg / Ohlenhoff im Planfall 2 sind in der **Unterlage 5, Blatt 1** dargestellt.

#### Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Thujaweg / Ohlenhoff

Der Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Thujaweg / Ohlenhoff weist mit der vorhandenen Signalschaltung und einer Umlaufzeit von 75 Sekunden weiterhin einen Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „C“ auf. Die Berechnungen in **Unterlage 5, Blatt 2** zeigen jedoch, dass für die Verkehrsströme im Zuge der Ahrenloher Straße im Vergleich zum Planfall 1 eine höhere Verkehrsqualität erreicht wird.

#### Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Kuhlenweg

Der Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Kuhlenweg weist als unsignalisierte Einmündung eine gute Leistungsfähigkeit mit einem Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „B“ auf (**Unterlage 5, Blatt 3**). Damit verbessert sich die Verkehrsqualität gegenüber dem Planfall 1 um eine Qualitätsstufe.

#### Knotenpunkt Ahrenloher Straße / Großer Moorweg / Moorkamp

Den Berechnungsergebnissen in **Unterlage 5, Blatt 4** ist zu entnehmen, dass der Kreisverkehrsplatz auch im Planfall 2 einen Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „D“ aufweist.



Fazit:

Durch die Entlastung der Ahrenloher Straße im Planfall 2 weisen die untersuchten Knotenpunkte eine z. T. verbesserte Verkehrsqualität auf. Der Kreisverkehrsplatz am Großen Moorweg ist weiterhin ausreichend leistungsfähig.

Auch im Zentrum von Tornesch werden durch die geringeren Verkehrsbelastungen im Zuge der L 110 / K 20 positive Auswirkungen auf den Verkehrsablauf an den Knotenpunkten erwartet.

## 5. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Aufbauend auf aktuellen Zählergebnissen im Untersuchungsbereich ist das Analyseverkehrsmodell der Stadt Tornesch aktualisiert worden. Im Rahmen der Prognoseerstellung wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Strukturentwicklungen abgeschätzt und in das Verkehrsmodell eingearbeitet. Hierbei sind insbesondere die Bebauungspläne bzw. Bebauungsplanentwürfe Tornesch Am See und Sportanlage Großer Moorweg detailliert berücksichtigt worden.

Das Verkehrsaufkommen der Strukturereinerungen führt im angrenzenden Straßennetz und an den Knotenpunkten im Zuge der Ahrenloher Straße zu einer entsprechenden Mehrbelastung. Durch den bereits erfolgten Ausbau der Knotenpunkte am Großen Moorweg und am Thujaweg / Ohlenhoff kann der Verkehr dort verträglich abgewickelt werden. An den Knotenpunkten im Zentrum von Tornesch werden sich jedoch die bereits heute vorhandenen Defizite in der Verkehrsqualität verschärfen.

Die Belastungswerte im Planfall 1 belegen nochmals die Notwendigkeit für den geplanten Aus- bzw. Neubau der K 22, der zu einer spürbaren Entlastung des Straßenzugs L 110 / K 20 und der kritischen Knotenpunkte führen wird.

Als Ergebnis der Untersuchungen ist daher einerseits festzuhalten, dass die geplanten Wohngebiete Tornesch Am See über die vorhandenen Knotenpunkte an die Ahrenloher Straße angebunden werden können. Andererseits sollte der Aus- bzw. Neubau der K 22 zur Verbesserung der Verkehrssituation im Stadtzentrum realisiert werden.

Hannover, im Februar 2011

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)

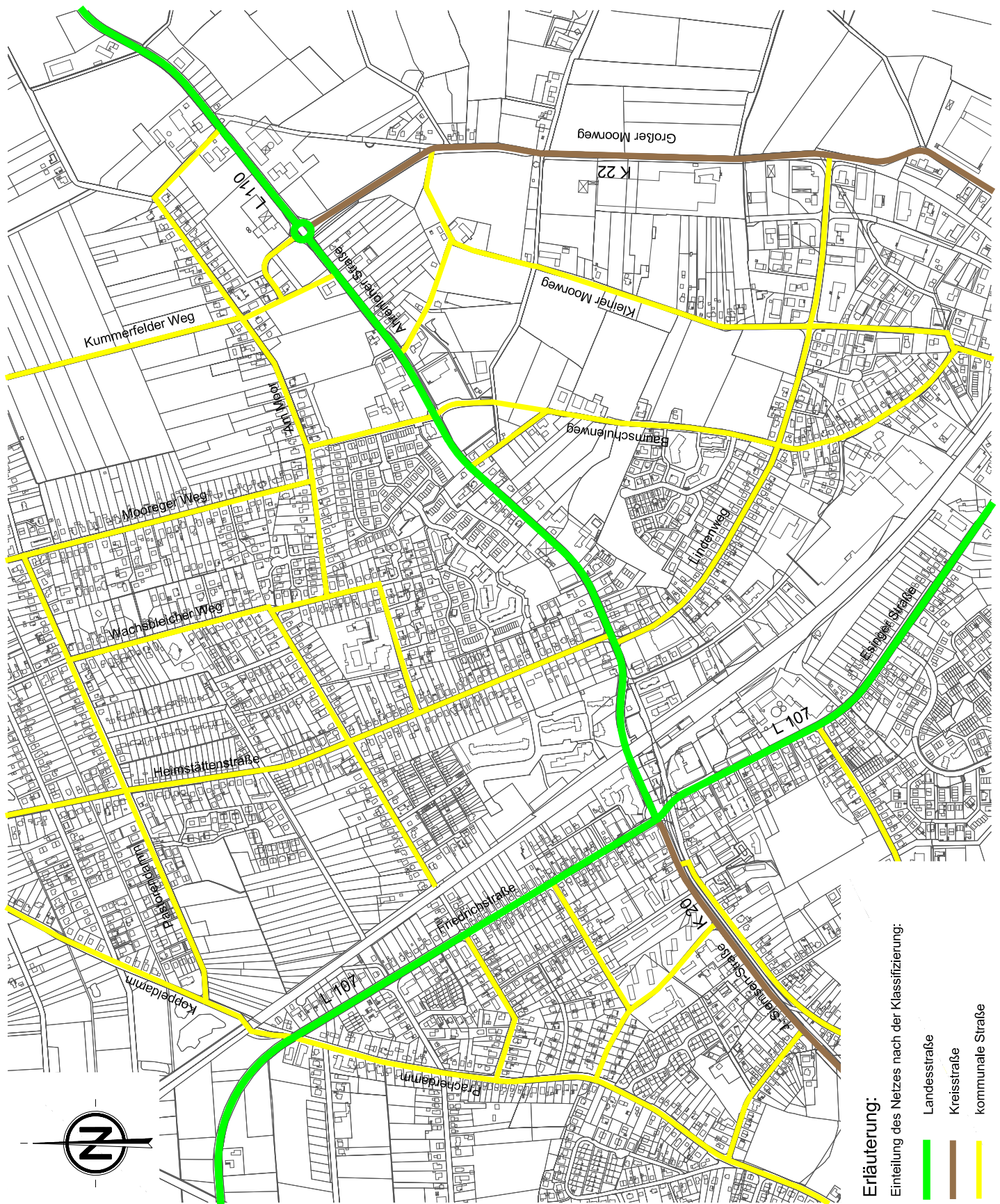




## Verzeichnis der Unterlagen

Unterlage	Blatt	
1		Übersichtsplan mit vorhandenem Straßennetz
2	1	Zählergebnisse 2010
	2	Tagesganglinien L 110 und L 107
	3	Analysebelastungen im Straßennetz mit Straßensperrungen
	4	Analysebelastungen im vorhandenen Straßennetz
	5	Verkehrsspinne Ahrenloher Straße (L 110)
3	1	Strukturplanung
	2	Prognosebelastungen im Planfall 1
	3	Belastungsdifferenzen zwischen Planfall 1 und Analyse
	4	Prognosebelastungen im Planfall 2 – Straßennetz mit K 22neu
	5	Belastungsdifferenzen zwischen Planfall 1 und Planfall 2
4		Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS – Planfall 1
	1	Knotenströme Ahrenloher Straße
	2	LSA-Knoten Ahrenloher Straße / Thujaweg / Ohlenhoff
	3	Knoten Ahrenloher Straße / Kuhlenweg
	4	Kreisverkehr Ahrenloher Straße / Großer Moorweg / Moorkamp
5		Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS – Planfall 2
	1	Knotenströme Ahrenloher Straße
	2	LSA-Knoten Ahrenloher Straße / Thujaweg / Ohlenhoff
	3	Knoten Ahrenloher Straße / Kuhlenweg
	4	Kreisverkehr Ahrenloher Straße / Großer Moorweg / Moorkamp

### Übersichtsplan mit vorhandenem Straßennetz



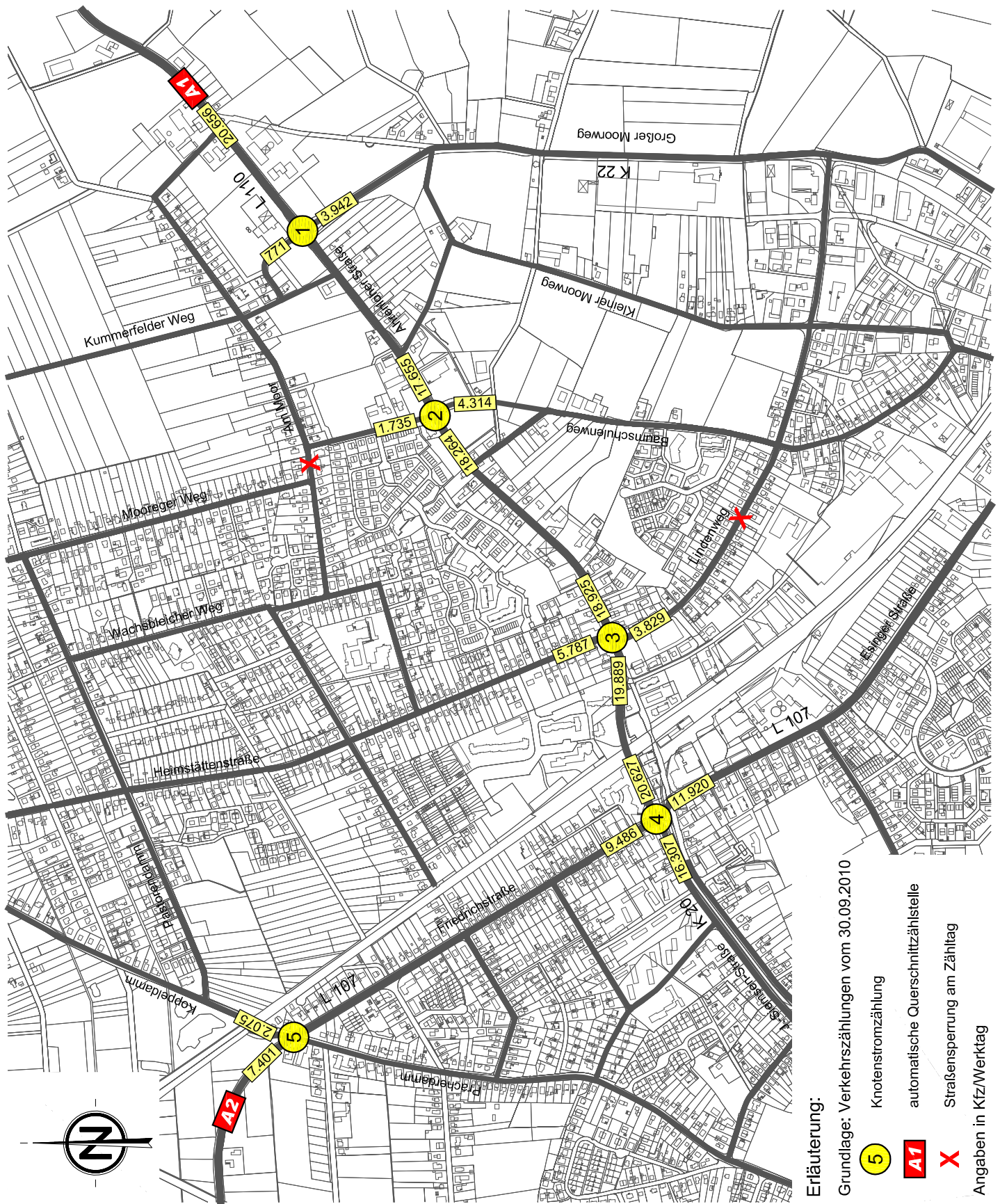
**Erläuterung:**  
Einteilung des Netzes nach der Klassifizierung:

- Landesstraße
- Kreisstraße
- kommunale Straße

I:\Tornesch\st 2010\A4\_pläne



Zählergebnisse 2010

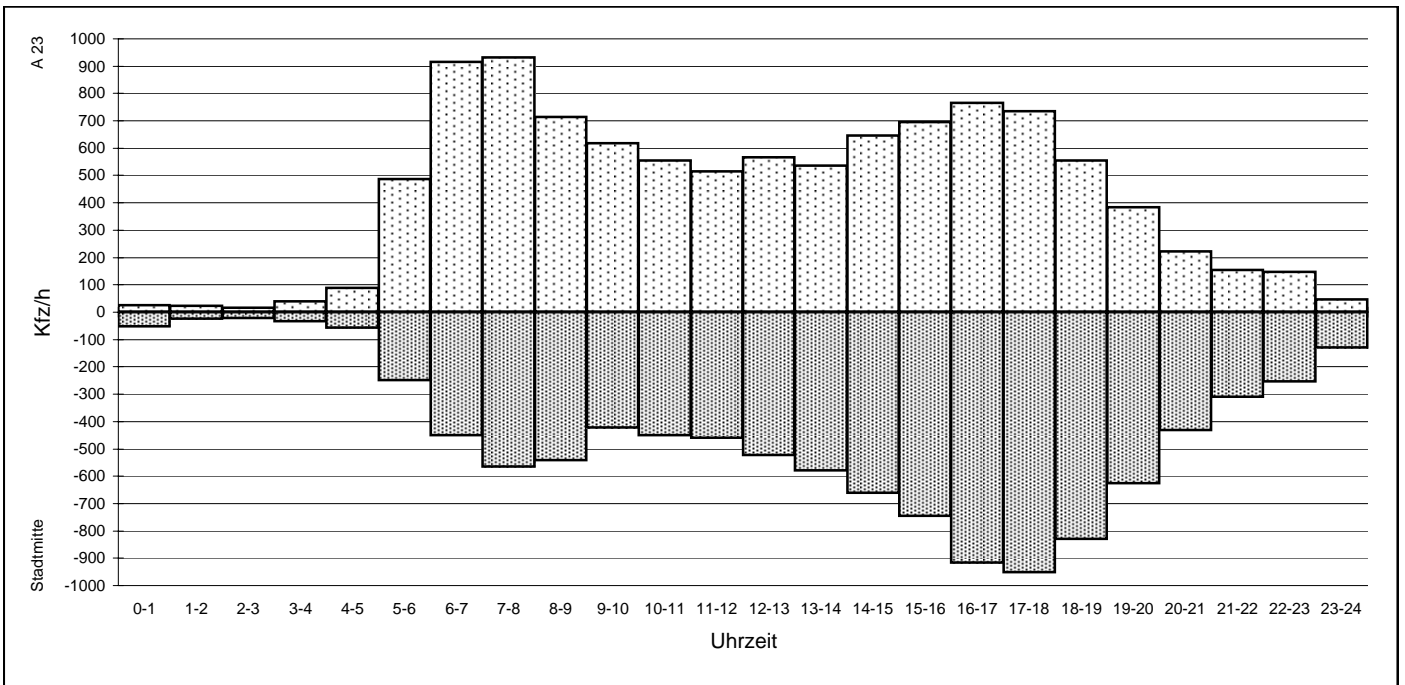


**Erläuterung:**  
 Grundlage: Verkehrszählungen vom 30.09.2010  
 5 Knotenstromzählung  
 A1 automatische Querschnittzählstelle  
 X Straßensperrung am Zähltag  
 Angaben in Kfz/Werktag

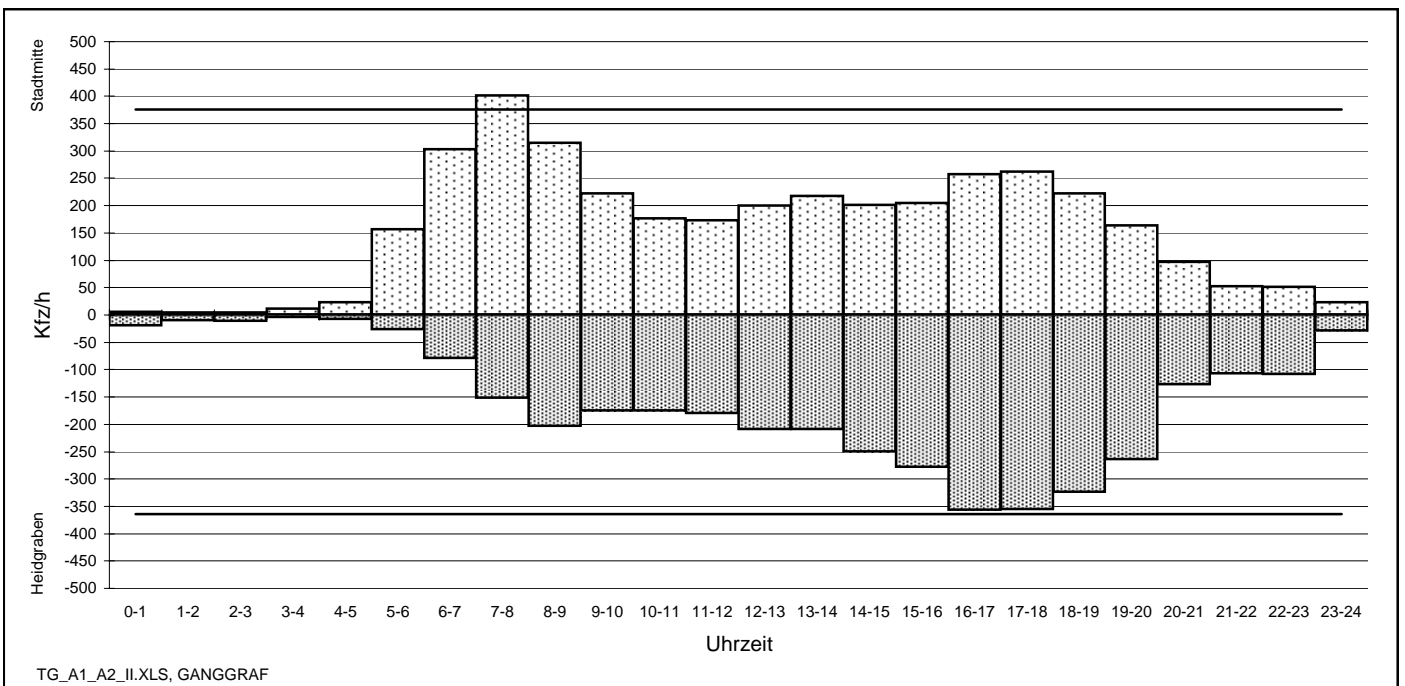
i:\torneschlost 2010\la4\_pläne

**Tagesganglinien L 110 und L 107**

Zählstelle A 1: L 110 - Ahrenloher Straße	Tagesbelastung von Donnerstag, 30.09.10			Spitzenstunde				
	Richtung	Kfz	Lkw/Bus	Lkw/Bus-Anteil	Belastung		Uhrzeit	
					Kfz	Anteil	von	bis
A 23	10.389	782	7,5 %	933	9,0 %	07:00	08:00	
Stadtmitte	10.267	763	7,4 %	951	9,3 %	17:00	18:00	
Querschnitt	20.656	1.545	7,5 %	1.687	8,2 %	17:00	18:00	



Zählstelle A 2: L 107 - Hauptstraße (Heidgraben)	Tagesbelastung von Donnerstag, 30.09.10			Spitzenstunde				
	Richtung	Kfz	Lkw/Bus	Lkw/Bus-Anteil	Belastung		Uhrzeit	
					Kfz	Anteil	von	bis
Stadtmitte	3.758	176	4,7 %	402	10,7 %	07:00	08:00	
Heidgraben	3.643	182	5,0 %	356	9,8 %	16:00	17:00	
Querschnitt	7.401	358	4,8 %	617	8,3 %	17:00	18:00	



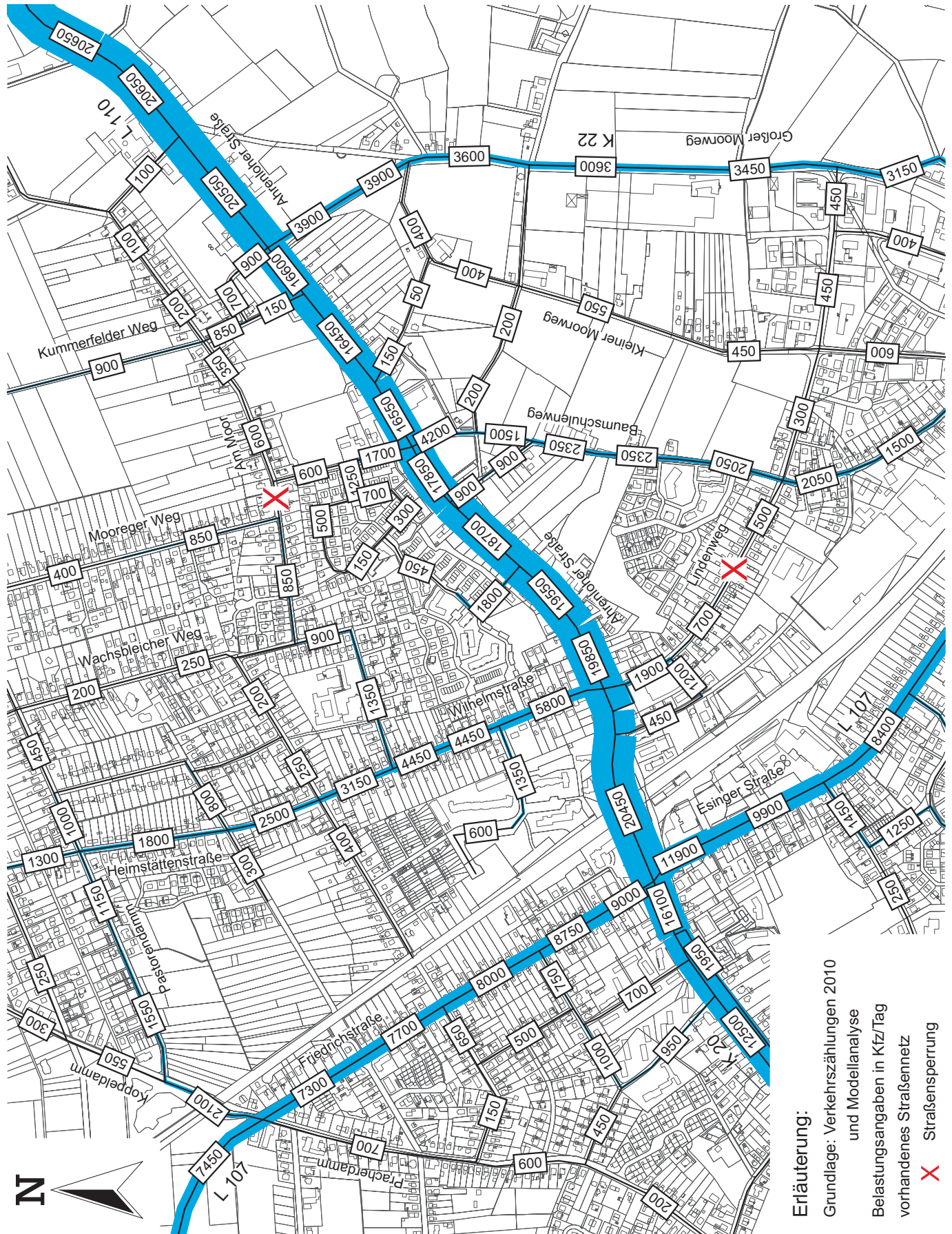
TG\_A1\_A2\_II.XLS, GANGGRAF

Grundlage: automatische Zählung vom 30.09.10 - 0:00 Uhr bis 24:00 UI

Legende: ——— = 10 % von (Kfz/Tag)

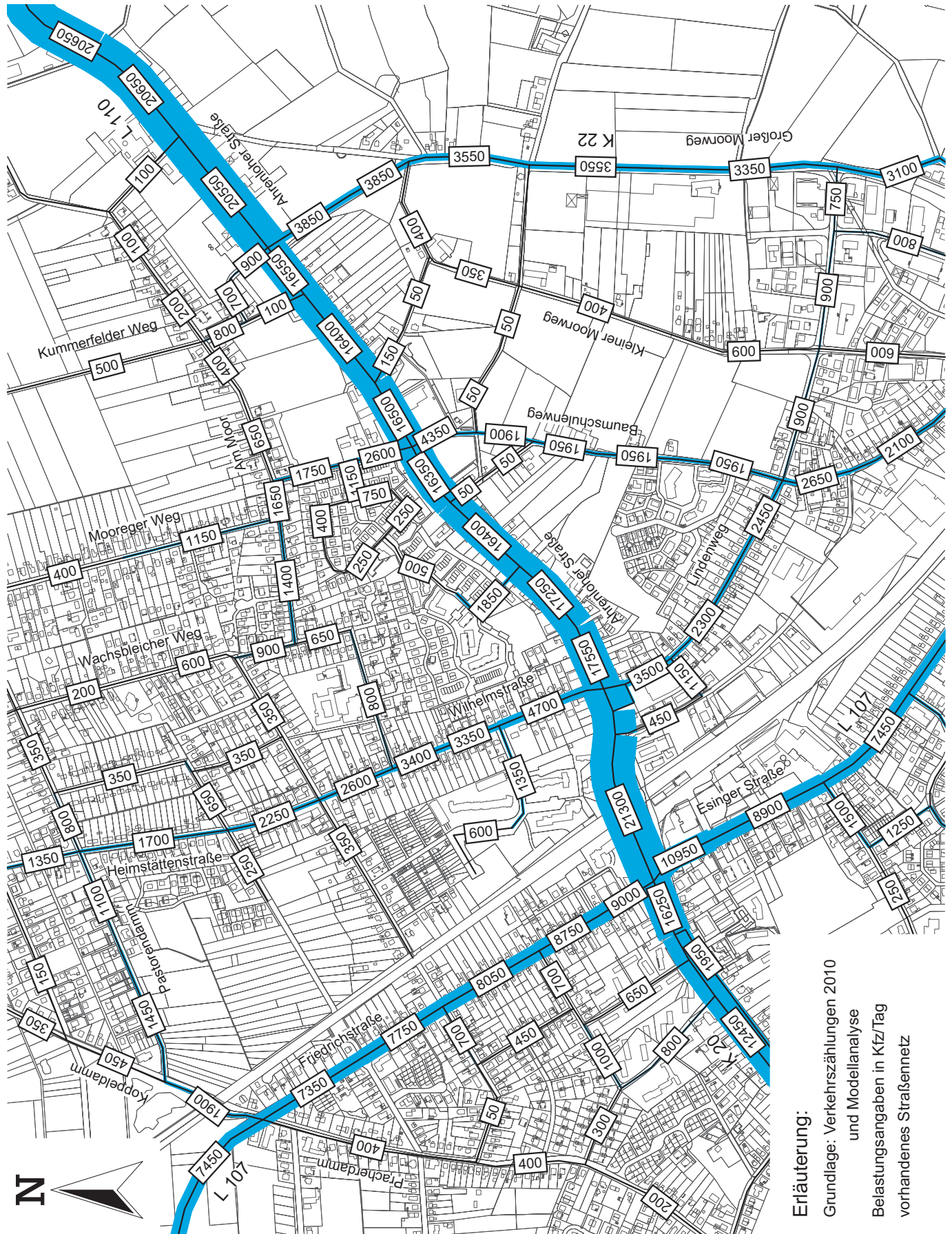


Analysebelastungen im Straßennetz mit Straßensperrungen



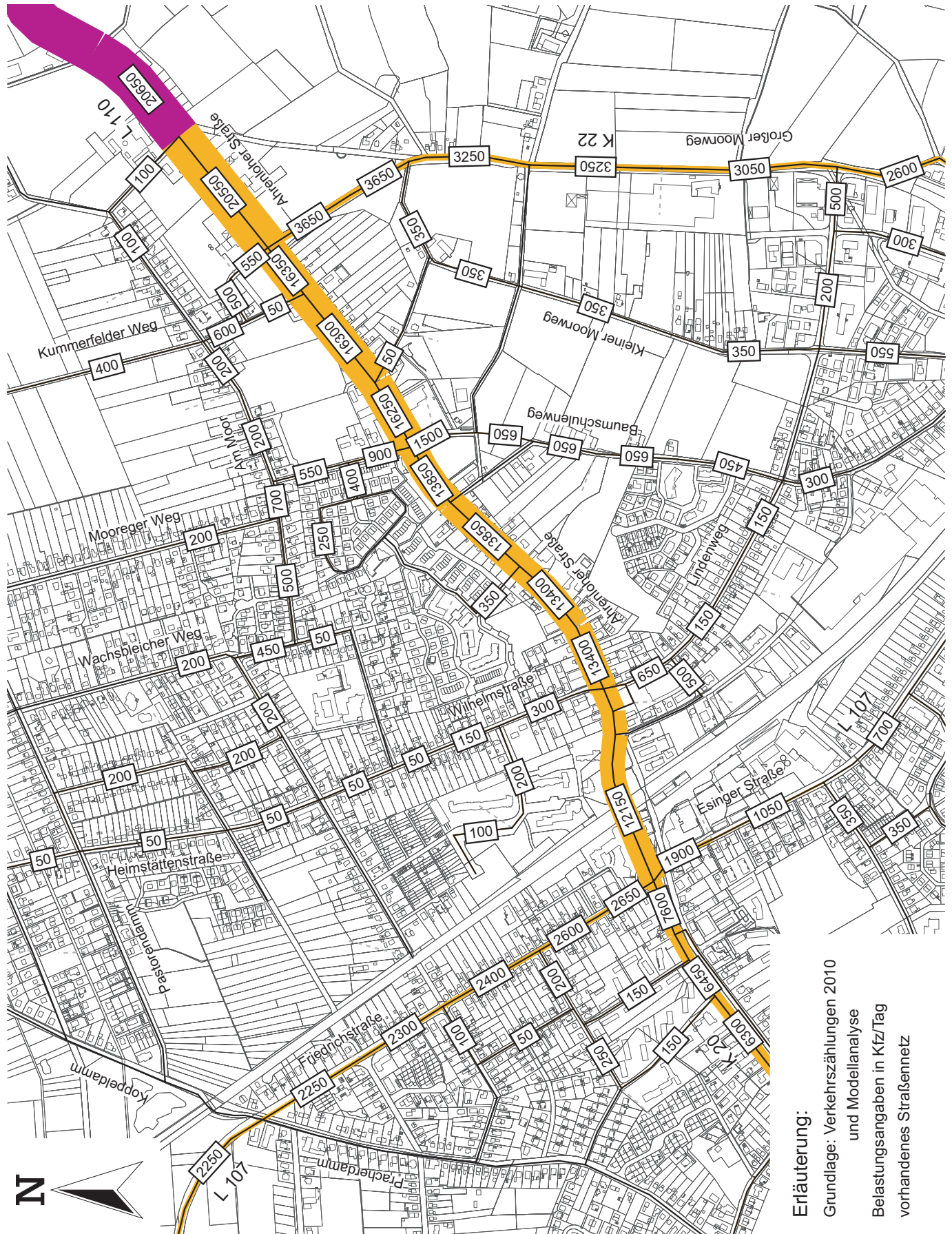
Erläuterung:  
Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
und Modellanalyse  
Belastungsangaben in Kfz/Tag  
vorhandenes Straßennetz  
X Straßensperrung

Analysebelastungen im vorhandenen Straßennetz



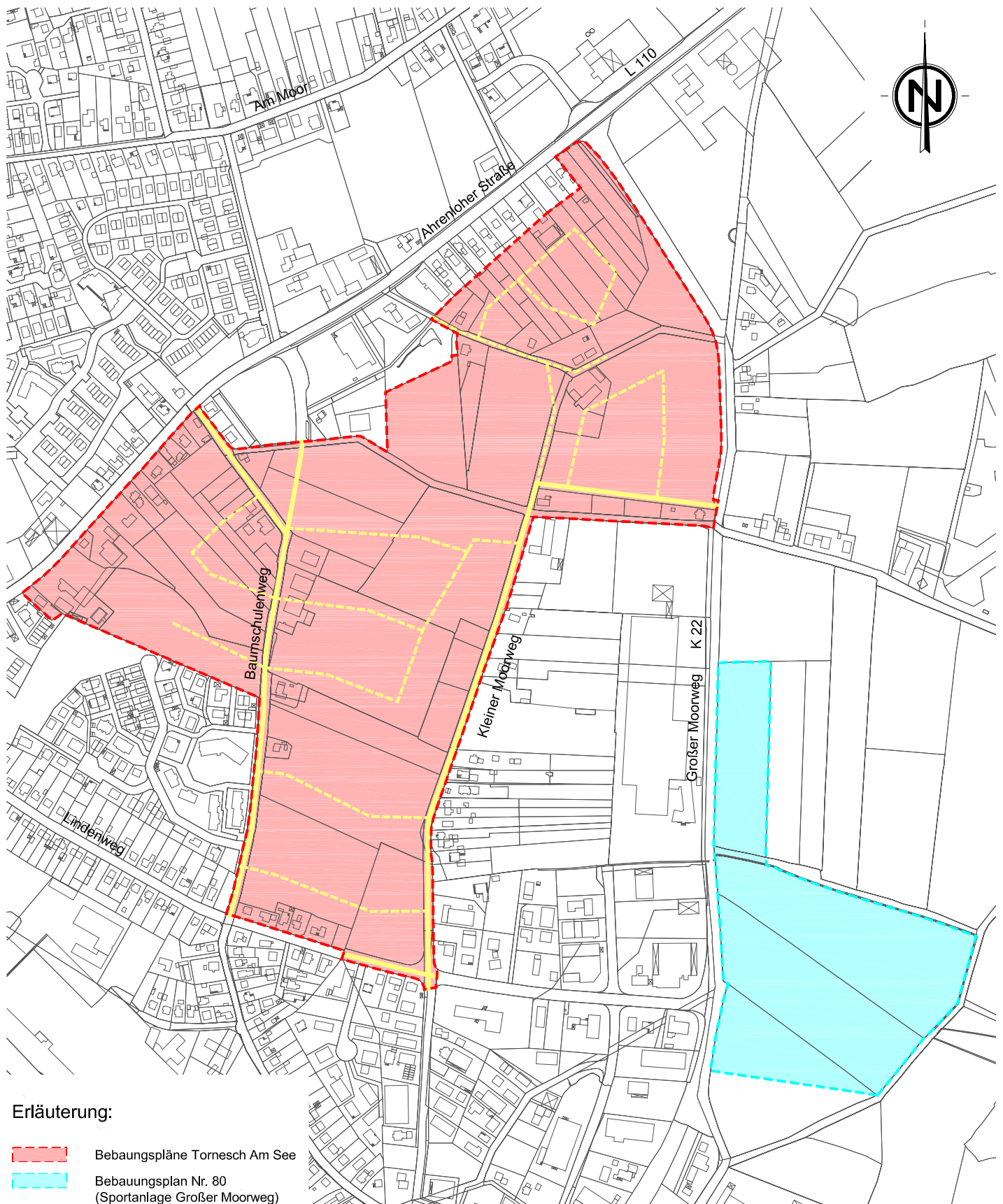
Erläuterung:  
Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
und Modellanalyse  
Belastungsangaben in Kfz/Tag  
vorhandenes Straßennetz

Verkehrsspinne Ahrenloher Straße (L 110)



Erläuterung:  
Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
und Modellanalyse  
Belastungsangaben in Kfz/Tag  
vorhandenes Straßennetz

### Strukturplanung

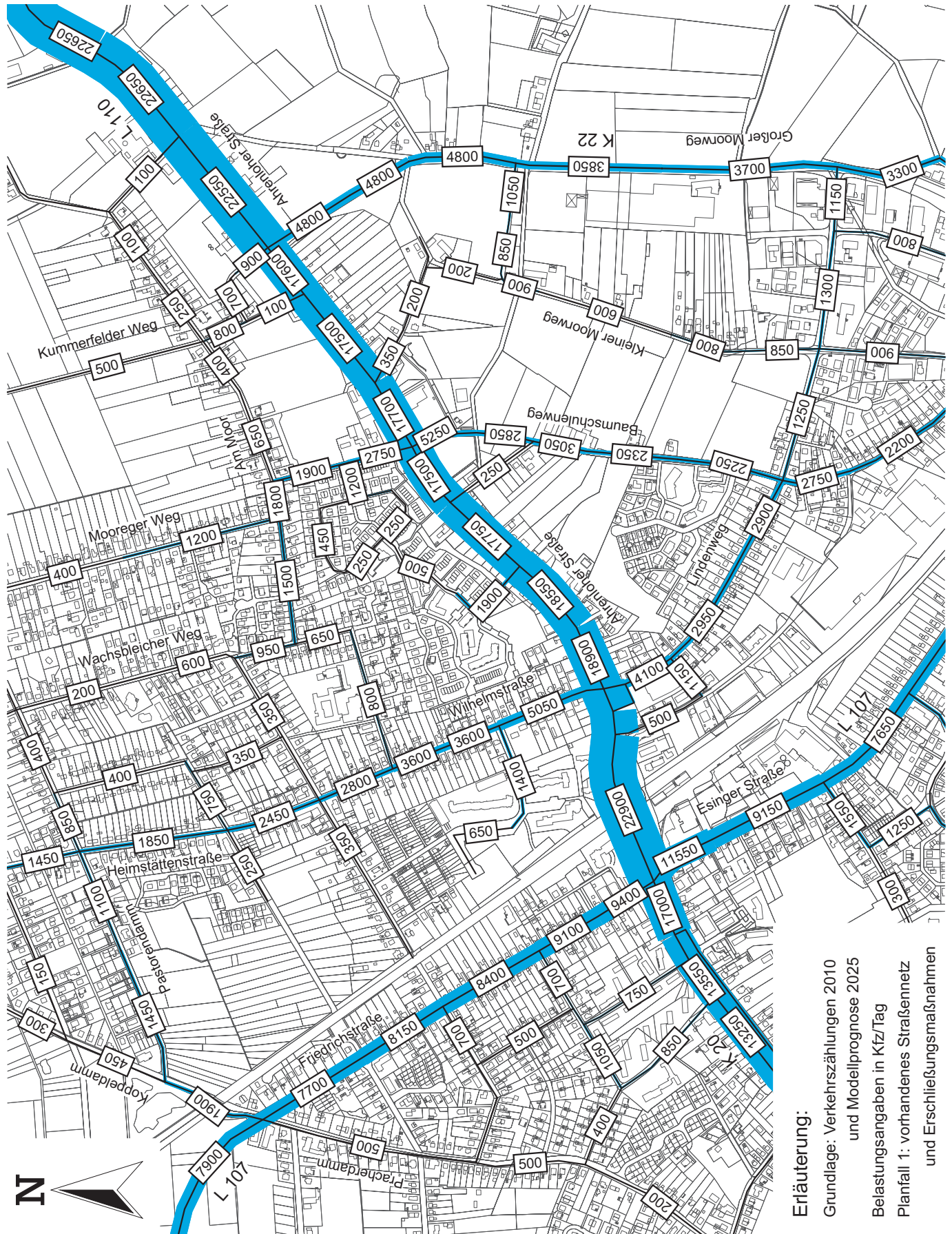


I:\tornesch\ost 2010\la4\_pläne



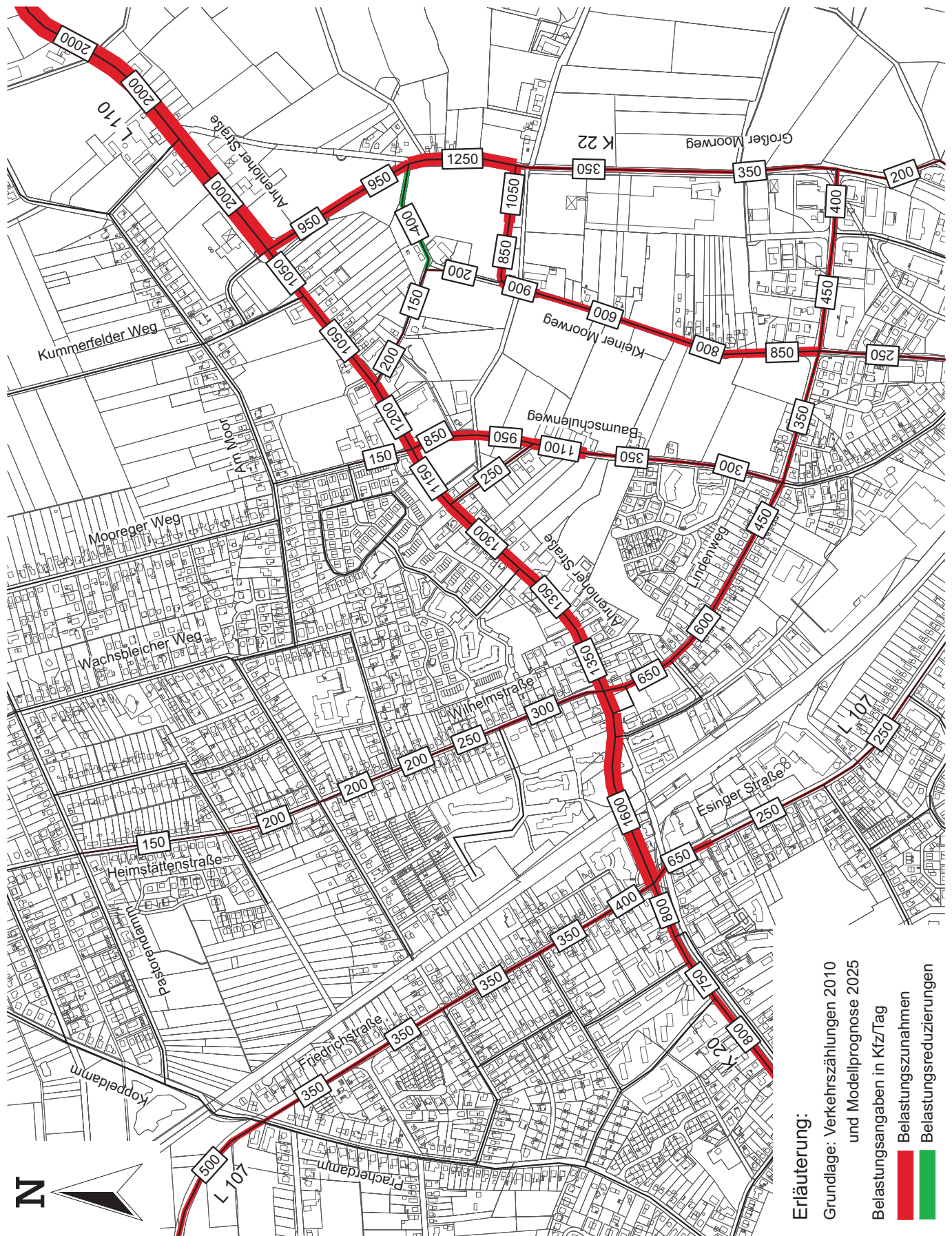


Prognosebelastungen im Planfall 1

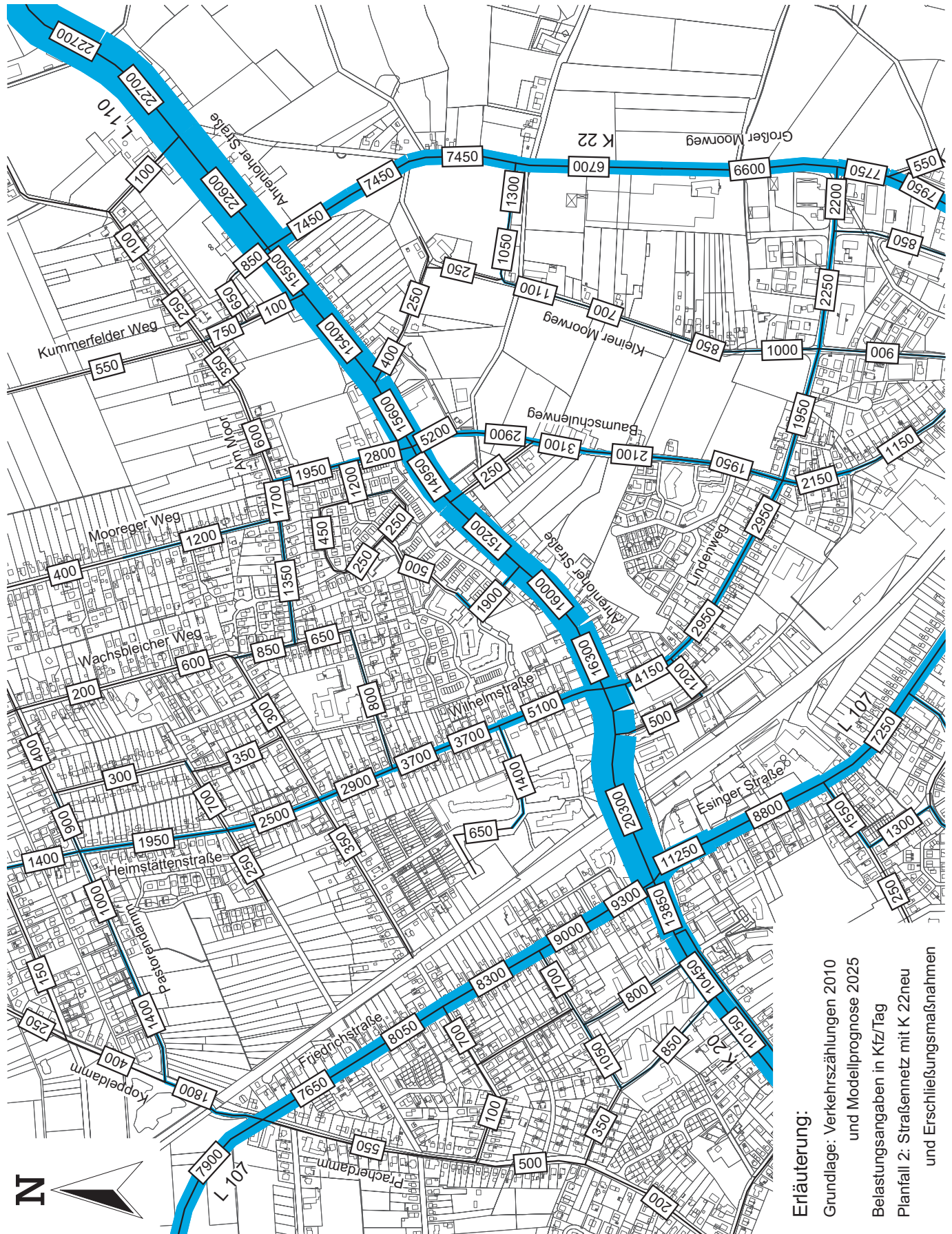


**Erläuterung:**  
Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
und Modellprognose 2025  
Belastungsangaben in Kfz/Tag  
Planfall 1: vorhandenes Straßennetz  
und Erschließungsmaßnahmen

**Belastungsdifferenzen zwischen Planfall 1 und Analyse**

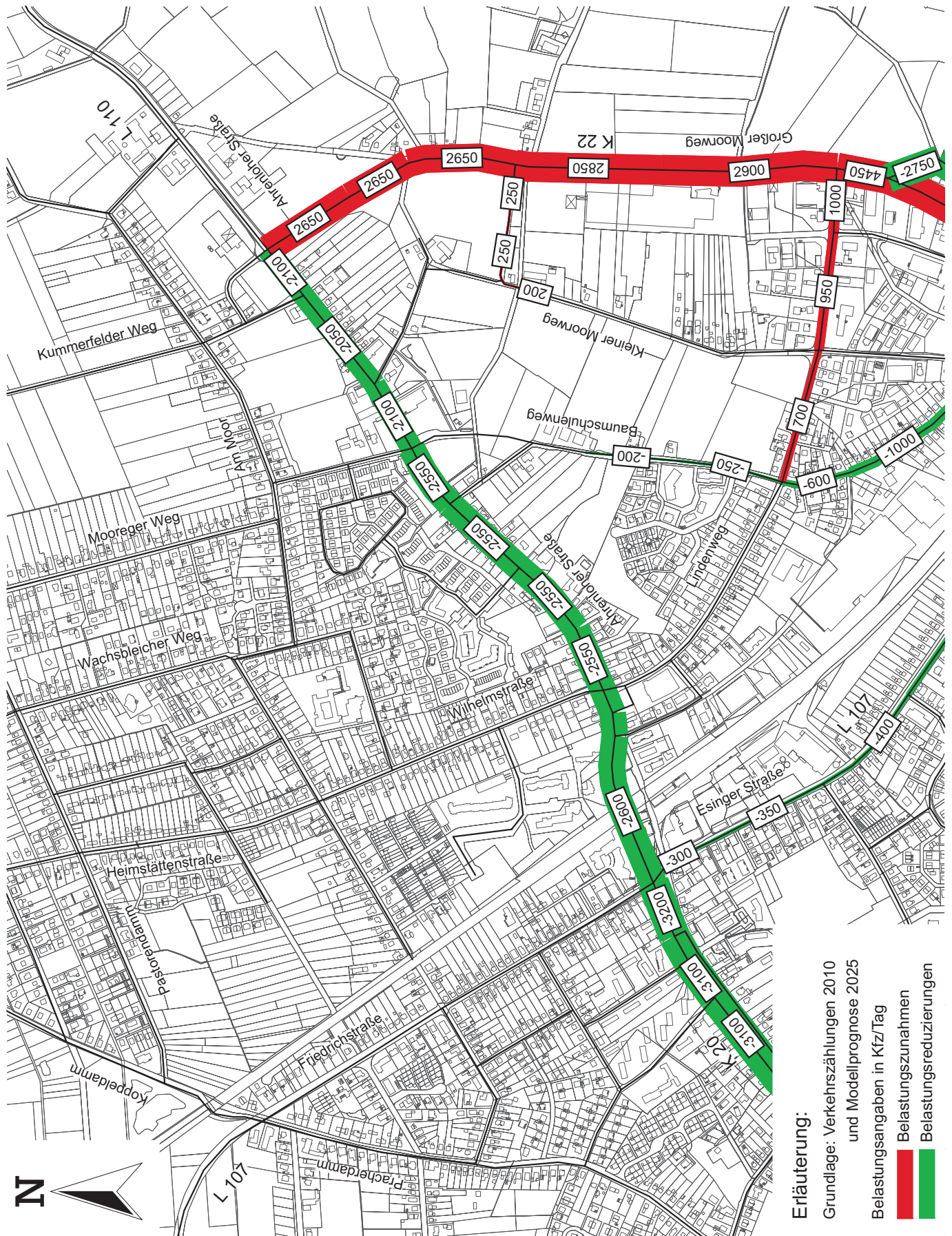


Prognosebelastungen im Planfall 2 - Straßennetz mit K 22neu



**Erläuterung:**  
Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
und Modellprognose 2025  
Belastungsangaben in Kfz/Tag  
Planfall 2: Straßennetz mit K 22neu  
und Erschließungsmaßnahmen

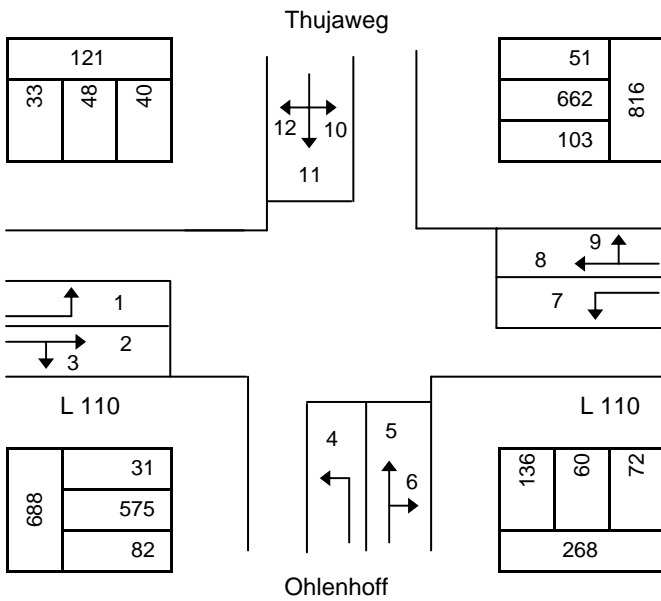
**Belastungsdifferenzen zwischen Planfall 2 und Planfall 1**



**Erläuterung:**  
 Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
 und Modellprognose 2025  
 Belastungsgaben in Kfz/Tag  
█ Belastungszunahmen  
█ Belastungsreduzierungen



**Formblatt 2a: Beurteilung eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 1**

Knotenpunkt: L 110 / Thujaweg / Ohlenhoff

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Lage:  innerorts  außerorts

Zielvorgaben: Qualitätsstufe: D

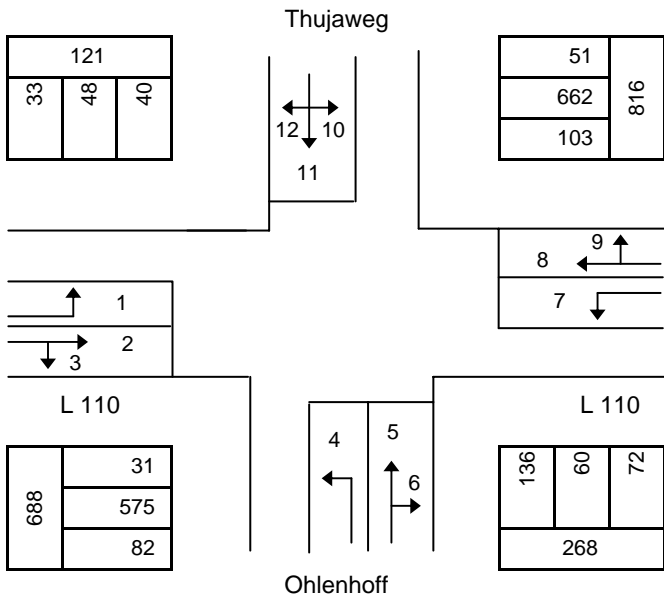
**Fahrstreifen**

Nr.	Bez. / Symbol	q <sub>maßg.</sub> [Fz/h]	q <sub>S,st</sub> [Pkw/h]	SV [%]	f <sub>1</sub> [-]	Bez.	f <sub>2</sub> [-]	Bez.	q <sub>S</sub> [Fz/h]	q <sub>maßg.</sub> / q <sub>S</sub>	g <sub>gew</sub> [-]	q <sub>maßg.</sub> / (g x q <sub>S</sub> )	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	Bemerk. maßg. Ph.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	1	31	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0172					2
2	2/3	657	2000	5,0	0,976	SV	0,9	R	1757	0,3740					
3	4	136	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0768					3
4	5/6	132	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0744					
5	7	103	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0583					
6	8/9	713	2000	5,0	0,976	SV	0,9	R	1757	0,4058					1
7	10/11/12	121	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0683					3
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

**Phasenablauf**

Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
<p>Summe <math>\frac{q_{\text{maßg.}}}{q_S} = 0,5681</math>      <math>t_z = 17 \text{ s}</math>      <math>t_U = 71 \text{ s}</math>      <math>t_{U \text{ gew.}} = 75 \text{ s}</math></p>			

**Formblatt 2b: Beurteilung eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 1**

Knotenpunkt: L 110 / Thujaweg / Ohlenhoff

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung     Analyse  
 innerorts     außerorts

Zielvorgaben: Qualitätsstufe: **D**

**Berechnung der Freigabezeiten im Kraftfahrzeugverkehr**

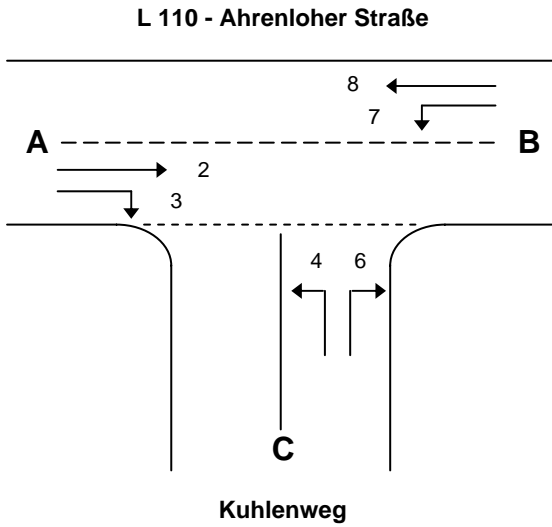
t <sub>u</sub> = 75 s		t <sub>z</sub> = 17 s		B = 0,5681								
Nr.	Bez.	maßg. in Ph.:	q <sub>maßg.</sub> [Fz/h]	m [Fz]	q <sub>s</sub> [Fz/h]	t <sub>B</sub> [s/Fz]	b <sub>maßg.</sub> [-]	g <sub>gew.</sub> [-]	t <sub>F</sub> erf. [s]	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>F</sub> gew. [s]	Bemerkung
	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
1	1	2	31	0,6	1.772	2,03	0,0172		1,3	1,8	<b>5</b>	
2	2/3		657	13,7	1.757	2,05			28,1		35	
3	4	3	136	2,8	1.772	2,03	0,0768		5,8	7,8	<b>15</b>	
4	5/6		132	2,7	1.772	2,03			5,6		15	
5	7		103	2,2	1.772	2,03			4,4		8	
6	8/9	1	713	14,9	1.757	2,05	0,4058		30,4	41,4	<b>38</b>	
7	10/11/12	3	121	2,5	1.772	2,03	0,0683		5,1	7,0	15	
8												
9												
10												

**Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

t <sub>u</sub> = 75 s		t <sub>z</sub> = 17 s													
Nr.	Bez.	t <sub>F</sub> [s]	f [-]	t <sub>S</sub> [s]	n <sub>C</sub> [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N <sub>GE</sub> [Fz]	n <sub>H</sub> [Fz]	h [%]	S [%]	N <sub>RE</sub> [Fz]	l <sub>Stau</sub> [m]	w [s]	QSV
	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)
1	1	5	0,067	70	2,5	118	0,258	0,0	0,6	95	90	2	10	33,2	B
2	2/3	35	0,467	40	17,1	820	0,801	1,7	12,7	93	90	13	80	24,6	B
3	4	8	0,111	67	4,1	196	0,694	0,6	2,8	98	90	6	34	43,7	C
4	5/6	15	0,200	60	7,4	354	0,372	0,0	2,4	86	90	4	26	25,9	B
5	7	8	0,107	67	3,9	189	0,546	0,0	2,0	95	90	4	23	31,8	B
6	8/9	38	0,507	37	18,5	890	0,801	1,7	13,5	91	90	13	79	22,2	B
7	10/11/12	9	0,122	66	4,5	216	0,560	0,0	2,4	94	90	4	26	31,0	B
8															
9															
10															
		q <sub>K</sub> = 1.893 Fz/h		C <sub>K</sub> = 2.784 Fz/h		erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>									<b>C</b>

**Formblatt 1a: Beurteilung einer Einmündung**

**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 1**



Knotenpunkt: L 110 / Kuhlenweg

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Lage: innerorts   
außerorts  außerh. von Ballungsgr.  
 innerh. von Ballungsgr.

Verkehrsregelung:    

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit: 45 s  
Qualitätsstufe: D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel (ja/nein)
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	
		(1)	(2)	(3)
A	2	1		
	3			nein
C	4	1		
	6			nein
B	7	1		
	8	1		

**Verkehrsstärken**

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
A	2						671	
	3						21	
C	4						17	17
	6						4	4
B	7						5	5
	8						784	823



**Formblatt 1b: Beurteilung einer Einmündung**

**Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-]
	(11)	(12)	(13)
8	823	1.800	0,46

**Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h]
	(14)	(15)	(16)
7	5	692	618
6	4	681	404
4	17	1.470	139

**Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme**

Verkehrsstrom	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-]	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h]	Wahrscheinlichkeit d. staufreien Zustands $P_{0,7}, P_{0,7}^*$ oder $P_{0,7}^{**}$ [-]
	(17)	(18)	(19)	(20)
7	618	0,01		0,99
6	404	0,01		

**Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms**

Verkehrsstrom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_4$ [-]
	(21)	(22)
4	138	0,12

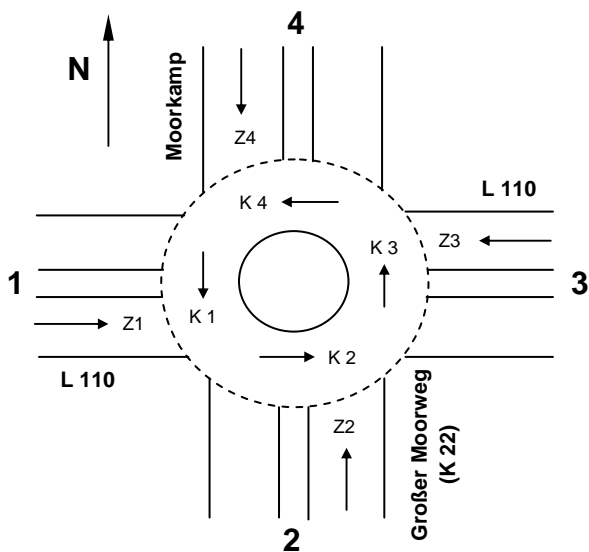
**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Sättigungsgrade $g_i$ [-]	mögliche Aufstellplätze $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärken $\sum q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h]
		(23)	(24)	(25)	(26)
B	7	0,01		828	1.781
	8	0,46			
C	4	0,12		20	156
	6	0,01			

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs**

Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve $R_i$ und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit $w_i$ und $w_{m,i}$ [s]	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
	(27)	(28)	(29)	(30)
7	613	<10	<<45	A
6				
4				
7+8				
4+6	136	20-30	<45	C
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				<b>C</b>

**Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 1**

Knotenpunkt: L 110 / Großer Moorweg (K 22) / Moorkamp

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

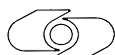
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit: **45 s**  
Qualitätsstufe: **D**

**Matrix der Ströme / Verkehrsstärken [Fz/h]**

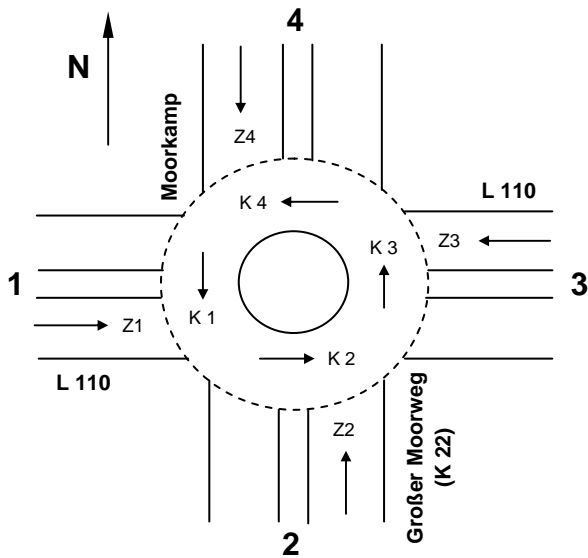
von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{zi}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1		7	646	4			657	295
2	4		188	9			201	665
3	754	272		40			1.066	17
4	7	8	15				30	1.031
5								
6								

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt		Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen	Bypass
Straßenname	Nr.			
			(9a)	(9b)
L 110	1	Z <sub>1</sub>	1	
		K1	1	
Großer Moorweg (K 22)	2	Z <sub>2</sub>	1	
		K2	1	
L 110	3	Z <sub>3</sub>	1	
		K3	1	
Moorkamp	4	Z <sub>4</sub>	1	
		K4	1	
	5	Z <sub>5</sub>		
		K5		
	6	Z <sub>6</sub>		
		K6		



**Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 1**

Knotenpunkt: L 110 / Großer Moorweg (K 22) / Moorkamp

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit: 45 s  
Qualitätsstufe: D

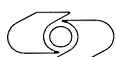
**Verkehrsstärken**

Zufahrt	Verk.-strom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
		(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
1	Z1						657	690	
	K1						295	324	
2	Z2						201	221	
	K2						665	698	
3	Z3						1.066	1.120	
	K3						17	18	
4	Z4						30	31	
	K4						1.031	1.082	
5	Z5								
	K5								
6	Z6								
	K6								

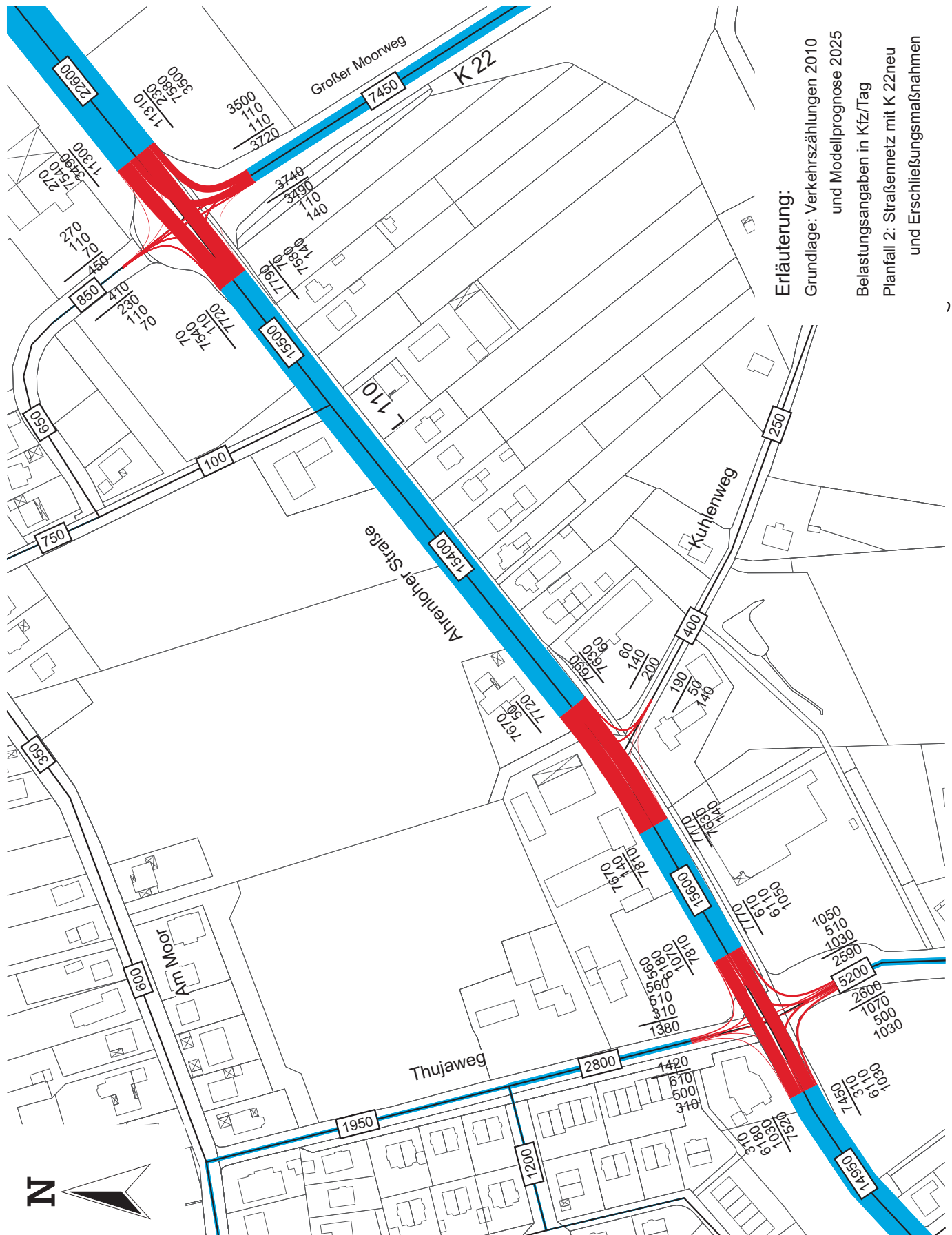
**Bestimmung der Kapazität**

**Beurteilung der Verkehrsqualität**

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h]	Abmind.-faktor für Fußgänger	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit $w_i$ [s]	angestrebte Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
	$q_{z,i}$	$q_{k,i}$							
	(18)	(19)							
1	690	324	958	1	958	268	10 - 20	45	B
2	221	698	662	1	662	441	< 10	45	A
3	1.120	18	1.225	1	1.225	105	30 - 45	45	D
4	31	1.082	388	1	388	357	< 10	45	A
5									
6									
erreichbare Qualitätsstufe QSVges									<b>D</b>

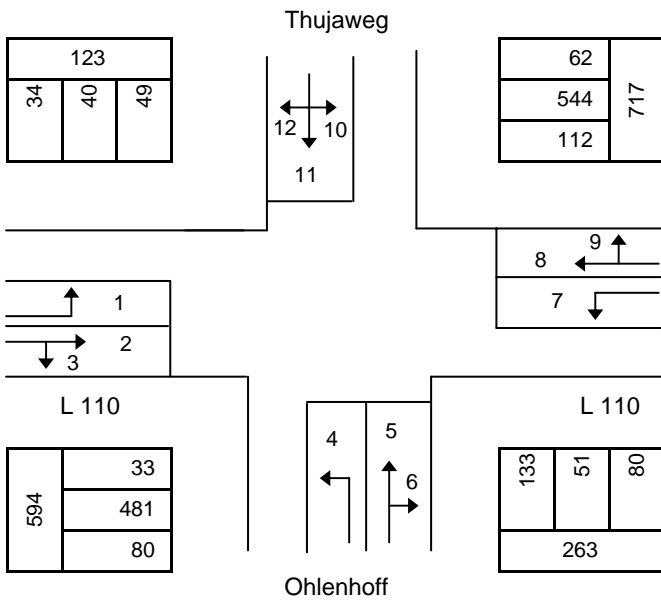


**Knotenströme Ahrenloher Straße im Planfall 2**



**Erläuterung:**  
 Grundlage: Verkehrszählungen 2010  
 und Modellprognose 2025  
 Belastungsgaben in Kfz/Tag  
 Planfall 2: Straßennetz mit K 22neu  
 und Erschließungsmaßnahmen

**Formblatt 2a: Beurteilung eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 2**

Knotenpunkt: L 110 / Thujaweg / Ohlenhoff

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Lage:  innerorts  außerorts

Zielvorgaben: Qualitätsstufe: D

**Fahrstreifen**

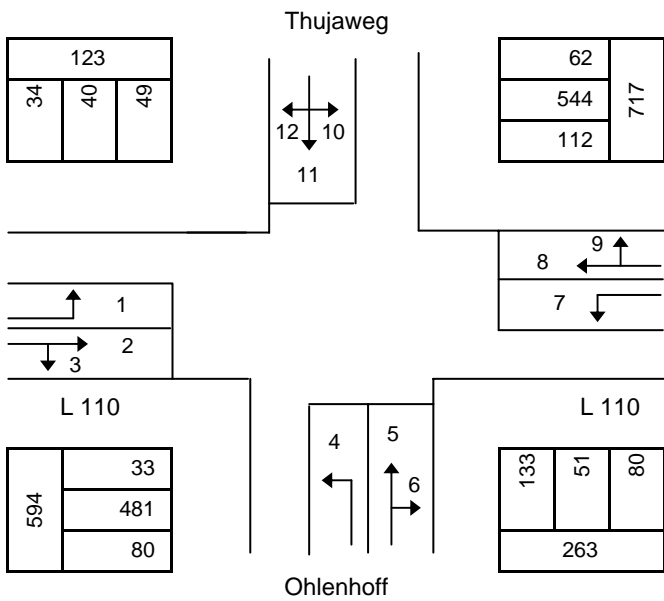
Nr.	Bez. / Symbol	q <sub>maßg.</sub> [Fz/h]	q <sub>S,st</sub> [Pkw/h]	SV [%]	f <sub>1</sub> [-]	Bez.	f <sub>2</sub> [-]	Bez.	q <sub>S</sub> [Fz/h]	$\frac{q_{\text{maßg.}}}{q_S}$	g <sub>gew</sub> [-]	$\frac{q_{\text{maßg.}}}{g \times q_S}$	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	Bemerk. maßg. Ph.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	1	33	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0188					2
2	2/3	561	2000	5,0	0,976	SV	0,9	R	1757	0,3192					
3	4	133	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0750					3
4	5/6	131	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0737					
5	7	112	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0631					
6	8/9	605	2000	5,0	0,976	SV	0,9	R	1757	0,3445					1
7	10/11/12	123	2000	3,0	0,984	SV	0,9	R	1772	0,0694					3
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

**Phasenablauf**

Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
$\text{Summe } \frac{q_{\text{maßg.}}}{q_S} = 0,5077$	$t_z = 17 \text{ s}$	$t_U = 62 \text{ s}$	$t_{U \text{ gew.}} = 75 \text{ s}$



**Formblatt 2b: Beurteilung eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 2**

Knotenpunkt: L 110 / Thujaweg / Ohlenhoff

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse  
 innerorts  außerorts

Zielvorgaben: Qualitätsstufe: **D**

**Berechnung der Freigabezeiten im Kraftfahrzeugverkehr**

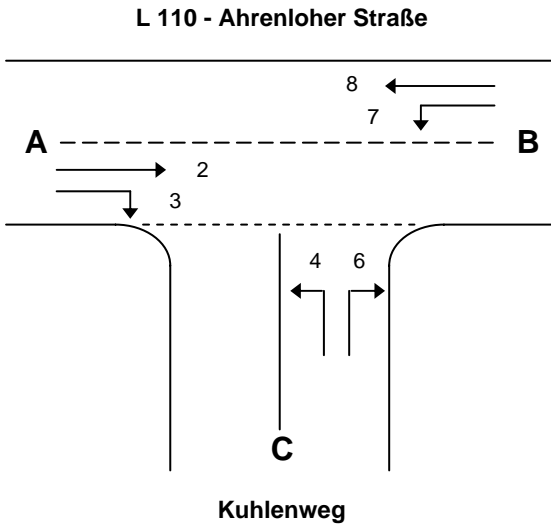
t <sub>u</sub> = 75 s		t <sub>z</sub> = 17 s		B = 0,5077								
Nr.	Bez.	maßg. in Ph.:	q <sub>maßg.</sub> [Fz/h]	m [Fz]	q <sub>s</sub> [Fz/h]	t <sub>B</sub> [s/Fz]	b <sub>maßg.</sub> [-]	g <sub>gew.</sub> [-]	t <sub>F erf.</sub> [s]	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>F gew.</sub> [s]	Bemerkung
	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
1	1	2	33	0,7	1.772	2,03	0,0188		1,4	2,1	<b>5</b>	
2	2/3		561	11,7	1.757	2,05			23,9		35	
3	4	3	133	2,8	1.772	2,03	0,0750		5,6	8,6	<b>15</b>	
4	5/6		131	2,7	1.772	2,03			5,5		15	
5	7		112	2,3	1.772	2,03			4,7		8	
6	8/9	1	605	12,6	1.757	2,05	0,3445		25,8	39,4	<b>38</b>	
7	10/11/12	3	123	2,6	1.772	2,03	0,0694		5,2	7,9	15	
8												
9												
10												

**Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr**

t <sub>u</sub> = 75 s		t <sub>z</sub> = 17 s													
Nr.	Bez.	t <sub>F</sub> [s]	f [-]	t <sub>S</sub> [s]	n <sub>C</sub> [Fz]	C [Fz/h]	g [-]	N <sub>GE</sub> [Fz]	n <sub>H</sub> [Fz]	h [%]	S [%]	N <sub>RE</sub> [Fz]	l <sub>Stau</sub> [m]	w [s]	QSV
	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)
1	1	5	0,067	70	2,5	118	0,282	0,0	0,7	95	90	2	11	33,3	B
2	2/3	35	0,467	40	17,1	820	0,684	0,4	9,3	80	90	10	62	17,4	A
3	4	8	0,111	67	4,1	196	0,678	0,4	2,7	97	90	5	32	39,5	C
4	5/6	15	0,200	60	7,4	354	0,368	0,0	2,3	86	90	4	26	25,9	B
5	7	8	0,107	67	3,9	189	0,592	0,0	2,2	95	90	4	25	31,9	B
6	8/9	38	0,507	37	18,5	890	0,680	0,3	9,7	77	90	10	61	15,3	A
7	10/11/12	9	0,122	66	4,5	216	0,569	0,0	2,4	94	90	4	26	31,1	B
8															
9															
10															
		q <sub>K</sub> = 1.698 Fz/h		C <sub>K</sub> = 2.784 Fz/h		erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>									<b>C</b>

**Formblatt 1a: Beurteilung einer Einmündung**

**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 2**



Knotenpunkt: L 110 / Kuhlenweg

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Lage: innerorts   
außerorts  außerh. von Ballungsgr.  
 innerh. von Ballungsgr.

Verkehrsregelung:    

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit: 45 s  
Qualitätsstufe: D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel (ja/nein)
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	
		(1)	(2)	(3)
A	2	1		
	3			nein
C	4	1		
	6			nein
B	7	1		
	8	1		

**Verkehrsstärken**

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$	$q_{Lkw,i}$	$q_{Lz,i}$	$q_{Kr,i}$	$q_{Rad,i}$	$q_{Fz,i}$	$q_{PE,i}$
		[Pkw/h]	[Lkw/h]	[Lz/h]	[Kr/h]	[Rad/h]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]
		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
A	2						588	
	3						21	
C	4						17	17
	6						7	7
B	7						8	8
	8						694	729

**Formblatt 1b: Beurteilung einer Einmündung**

**Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-]
	(11)	(12)	(13)
8	729	1.800	0,40

**Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h]
	(14)	(15)	(16)
7	8	609	681
6	7	598	449
4	17	1.300	174

**Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme**

Verkehrsstrom	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-]	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h]	Wahrscheinlichkeit d. staufreien Zustands $P_{0,7}, P_{0,7}^*$ oder $P_{0,7}^{**}$ [-]
	(17)	(18)	(19)	(20)
7	681	0,01		0,99
6	449	0,02		

**Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms**

Verkehrsstrom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_4$ [-]
	(21)	(22)
4	172	0,10

**Kapazität der Mischströme**

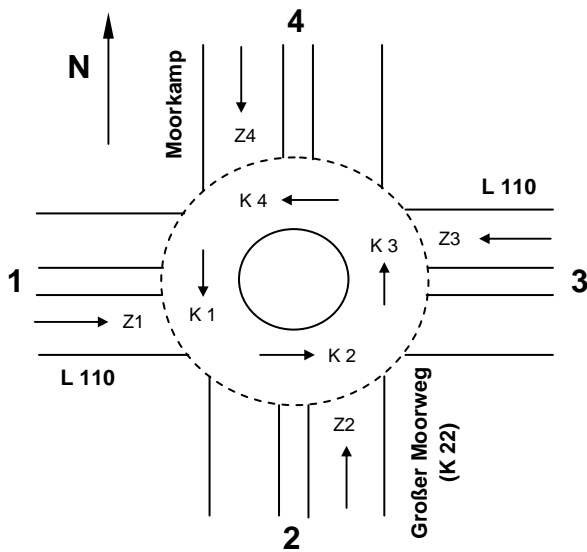
Zufahrt	Verkehrsstrom	Sättigungsgrade $g_i$ [-]	mögliche Aufstellplätze $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärken $\sum q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h]
		(23)	(24)	(25)	(26)
B	7	0,01		736	1.770
	8	0,40			
C	4	0,10		24	211
	6	0,02			

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs**

Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve $R_i$ und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit $w_i$ und $w_{m,i}$ [s]	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
	(27)	(28)	(29)	(30)
7	673	<10	<<45	A
6				
4				
7+8				
4+6	187	10-20	<45	B
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				<b>B</b>



**Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 2**

Knotenpunkt: L 110 / Großer Moorweg (K 22) / Moorkamp

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit: **45 s**  
Qualitätsstufe: **D**

**Matrix der Ströme / Verkehrsstärken [Fz/h]**

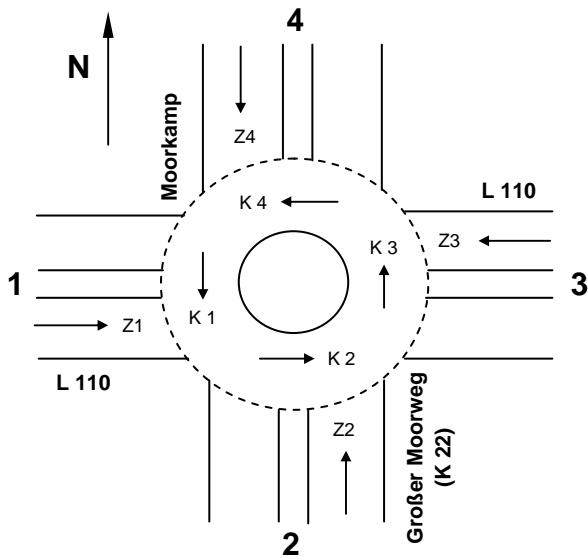
von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{zi}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1		7	561	14			582	424
2	11		286	11			308	586
3	641	401		32			1.075	36
4	7	11	12				30	1.053
5								
6								

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt		Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (9a)	Bypass (9b)
Straßenname	Nr.			
L 110	1	Z <sub>1</sub>	1	
		K1	1	
Großer Moorweg (K 22)	2	Z <sub>2</sub>	1	
		K2	1	
L 110	3	Z <sub>3</sub>	1	
		K3	1	
Moorkamp	4	Z <sub>4</sub>	1	
		K4	1	
	5	Z <sub>5</sub>		
		K5		
	6	Z <sub>6</sub>		
		K6		



**Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes**



**Prognosebelastungen 2020  
Planfall 2**

Knotenpunkt: L 110 / Großer Moorweg (K 22) / Moorkamp

Verkehrsdaten: Datum: Prognose 2025  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

Planung  Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit: 45 s  
Qualitätsstufe: D

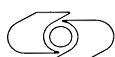
**Verkehrsstärken**

Zufahrt	Verk.-strom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
		(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
1	Z1						582	611	
	K1						424	466	
2	Z2						308	338	
	K2						586	616	
3	Z3						1.075	1.128	
	K3						36	38	
4	Z4						30	31	
	K4						1.053	1.106	
5	Z5								
	K5								
6	Z6								
	K6								

**Bestimmung der Kapazität**

**Beurteilung der Verkehrsqualität**

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h]	Abmind.-faktor für Fußgänger	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit $w_i$ [s]	angestrebte Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
	$q_{z,i}$	$q_{k,i}$							
	(18)	(19)							
1	611	466	842	1	842	231	10 - 20	45	B
2	338	616	724	1	724	386	< 10	45	A
3	1.128	38	1.207	1	1.207	79	30 - 45	45	D
4	31	1.106	372	1	372	341	10 - 20	45	B
5									
6									
erreichbare Qualitätsstufe QSVges									<b>D</b>



# Satzung der Stadt Tornesch über den Bebauungsplan Nr. 65

## "Kuhlenweg - Kreisverkehrsplatz K22"

südöstlich der Bebauung entlang der Ahrenloher Straße, zwischen Kuhlenweg und Großen Moorweg sowie Anschluß Kleiner Moorweg / Kuhlenweg

Es gilt die Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO '90).

Teil A - Planzeichnung | Maßstab 1:1000 |



### Nutzungsschablone:

Art d. baul. Nutzung	Zahl d. Vollgeschosse
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Baumassenzahl	Bauweise
Dachform und Neigung	

### 9. Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich
- Mit Geh-, Fahr- u. Leitungsrechten zu belastende Flächen zugunsten der Anlieger, Versorgungsträger und Gemeinde (§ 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB)
- Lärmpegelbereich (z.B. LPB III) (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

### II. Kennzeichnung / nachrichtliche Übernahmen gemäß § 9 Abs. 6 BauGB:

- Waldabstand (§ 24 LWaldG)

### III. Darstellungen ohne Normcharakter

- Pflanzhinweis Baum
- Wegehinweis
- Zufahrtsbereich
- Flurstücknummer
- Flurstücksgrenze, bestehend
- Flurstücksgrenze, geplant
- Gebäudebestand
- Gebäude künftig fortfallend
- schematische Baukörperannahme
- Wasserfläche

### Zeichenerklärung

#### I. Festsetzungen gemäß § 9 BauGB:

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 - 11 BauNVO)

- WA** Allgemeines Wohngebiet
- WA 65.1** Bezeichnung der Teilbaugebiete

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

- 0,3 Grundflächenzahl, z.B. 0,3
- II Anzahl d. Vollgeschosse als Höchstmaß

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

- offene Bauweise
- Baugrenze

4. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

- Fahrbahn
- Straßenbegrenzungslinie
- Gehweg

Flächen besonderer Zweckbestimmung (öffentliche Parkplätze)

- Flächen besonderer Zweckbestimmung (verkehrsberuhigter Bereich)
- Verkehrsgrünfläche
- 5. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
  - öffentliche Grünfläche

6. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 5 Abs. 2 Nr. 7 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen (Regenrückhaltebecken)

7. Flächen für die Landwirtschaft und Wald (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB)

Flächen für Wald

8. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 19 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

- Flächenbegrenzung zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft
- zu erhaltender Baum
- neu zu pflanzender Baum

### Teil B - Text

#### §1 Art der baulichen und sonstigen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

In den allgemeinen Wohngebieten sind Schank- und Speisewirtschaften sowie die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Gartenbaubetriebe und Tankstellen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen.

#### §2 Nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

- (1) Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 (2) BauNVO zulässig, jedoch nicht im Wurzelbereich (Kronbereich + 1,50 m) der zum Erhalt festgesetzten Bäume. Von öffentlichen Verkehrsflächen muss ein Abstand von mindestens 3,00 m eingehalten werden; dies gilt jedoch nicht für Einfriedungen.
- (2) Terrassen mit ihren Überdachungen und Balkone sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Die Tiefe der Balkone darf 2,00 m und Terrassenüberdachungen 3,00 m nicht überschreiten.
- (3) Eine Befestigung von Flächen zur Herstellung von notwendigen Zufahrten und Zugängen ist zulässig.

#### §3 Überschreitung von Baugrenzen (§ 31 Abs. 1 BauGB)

An- und Vorbauten dürfen die Baugrenze von max. 1/3 der Länge des Hauptbaukörpers in einer Tiefe von max. 1,50 m überschreiten.

#### §4 Stellplätze, Carports und Garagen mit ihren Ein- und Ausfahrten (§ 12 Abs. 6 BauNVO)

- (1) Stellplätze, Carports und Garagen sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, jedoch nicht im Wurzelbereich (Kronbereich + 1,50 m) der zum Erhalt festgesetzten Bäume. Von öffentlichen Verkehrsflächen muss ein Abstand von mindestens 3,00 m eingehalten werden; dies gilt jedoch nicht für Einfriedungen.
- (2) Zu den Grundstücken der allgemeinen Wohngebiete sind Ein- und Ausfahrten mit einer Breite von max. 5,00 m zulässig.

#### §5 Lärmschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume sowie Außenwohnbereiche entlang der ersten Baureihe der zur Ahrenloher Straße gelegenen Wohnhäuser sowie der ersten Baureihe der zur K22 (Großer Moorweg) gelegenen Wohnhäuser den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten ein ausreichender Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen an Außenwänden, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Hierzu sind die Außenbauteile der Gebäudekörper entsprechend der nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (vom November 1989) definierten Lärmpegelbereiche zu planen und auszuführen.

Dabei müssen Fassadenbereiche, deren Abstand zwischen 23 m und 52 m zur Mittelachse der K22 (Großer Moorweg) beträgt, gemäß Lärmpegelbereich III geplant und ausgeführt werden. Zudem ist die zur L110 (Ahrenloher Straße) gerichtete Fassade der ersten Gebäudereihe am nordwestlich Rand des Plangebietes gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen. Wohn-/ Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

#### §6 Grünordnerische Festsetzungen

- (1) Erhaltungsgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)  
Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz im Plangebiet zu leisten. Als gleichwertiger Ersatz ist je begonnene 40 cm Stammumfang des betroffenen Baumes, gemessen in 1 m Höhe, ein Baum der gleichen Art mit einem Stammumfang 20 - 25 cm zu pflanzen.
- (2) An den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten im Straßenraum sind Laubbäume einer heimischen und standortgerechten Art (Stammumfang 18 - 20 cm) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Von den festgesetzten Standorten darf abgewichen werden. Die Gesamtzahl der festgesetzten Bäume darf nicht unterschritten werden.

- Artenvorschläge:  
Feldahorn (*Acer campestre*)  
Rothorn (*Crataegus laevigata* 'Paul Scarlet')  
Rot-Ahorn (*Acer rubrum*)  
Spitzahorn (*Acer platanoides*, 'Columnare')  
Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)  
Weißdorn (*Crataegus monogyna*, 'Stricta')  
Weißdorn (pflaumenblättrig) (*Crataegus prunifolia*, 'Splendens')  
Zier-Äpfel (*Malus*, 'Rudolph')  
Zier-Kirsche (*Prunus x hillieri*, 'Spire')

Im Kronbereich eines jeden Laubbaumes ist eine Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten.

(3) Auf jedem Baugrundstück der Allgemeinen Wohngebiete ist je angefangene 500 qm Grundstücksgröße mindestens ein kleinkroniger, heimischer und standortgerechter Laubbaum (Stammumfang mind. 14-16 cm) zu pflanzen. Im Wurzelbereich eines jeden Laubbaumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und dauerhaft zu begrünen.

- Artenvorschläge:  
bodenständige Hochstamm-Obstsorten.  
Feldahorn (*Acer campestre*)  
Rot-Ahorn (*Acer rubrum*)  
Rothorn (*Crataegus laevigata* 'Paul Scarlet')  
Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)  
Weißdorn (*Crataegus monogyna*, 'Stricta')  
Weißdorn (pflaumenblättrig) (*Crataegus prunifolia*, 'Splendens')  
Zier-Äpfel (*Malus*, 'Rudolph')  
Zier-Kirsche (*Prunus x hillieri*, 'Spire')

(4) Boden- und Gewässerschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 11, 20 BauGB)  
Nicht überdachte PKW-Stellplätze und Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen auf den Baugrundstücken sind aus wasserdurchlässigen Materialien herzustellen. Der Abflussbeiwert solcher Flächen darf max. 0,6 betragen. Zulässig sind beispielsweise: Pflasterungen mit breiten Rasenfugen, Schotterrasen, Rasengittersteine.

(5) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)  
Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen dem Erhalt der vorhandenen - gemäß § 21 NatSchG gesetzlich geschützten Knicks sowie der Schaffung vorgelagerter Schutzstreifen. Die Knicks sind vor Eingriffen zu schützen und mit Knickwall und Gehölzen dauerhaft zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Lückige Knickabschnitte sind mit Gehölzen der folgenden Liste in 1 m Pflanzabstand und je nach örtlichen Verhältnissen zwei oder dreireihig zu bepflanzen. Beschädigte Knickwallabschnitte sind mit örtlich gewonnenem Boden und Grassoden auszubessern.

- Artenvorschläge:  
Apfel (*Malus sylvestris*)  
Birne (*Pyrus communis*)  
Esche (*Fraxinus excelsior*)  
Feldahorn (*Acer campestre*)  
Gew. Schneeball (*Viburnum opulus*)  
Hasel (*Corylus avellana*)  
Holunder (*Sambucus nigra*)  
Hundsrose (*Rosa canina*)  
Schlehe (*Prunus spinosa*)  
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

(6) Ableitung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)  
Das im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser ist von den Baugrundstücken in die öffentlichen Mulden in den Grünflächen abzuleiten. Zwischen den zu erhaltenden Knicks und der angrenzenden Baufläche ist die Anlage von Gräben/Mulden zur verzögerten Ableitung des Niederschlagswassers der Bauflächen zulässig.

#### §7 Gestaltung der baulichen Anlagen (§ 84 Abs. 1 LBO)

- (1) Dächer  
Dächer sind als geneigte Dachflächen mit mindestens 20 Grad Dachneigung auszuführen. Bei Gebäudeteilen bis zu einer Grundfläche von maximal 30% der Gebäudegrundfläche (z.B. Wintergärten, Windfänge, Terrassenüberdachungen), ferner für Garagen, Carports und Nebenanlagen sind andere Neigungen (auch Flachdächer) zulässig. Dachüberstände sind bis zu einem Maß von max. 50 cm zulässig.
- (2) Baukörper  
Die Oberkante Fertigfußboden (=Sockelhöhe) darf maximal 50 cm (gemessen ab Fahrbahnoberkante der nächstgelegenen, mit Kraftfahrzeugen befahrbarer öffentlicher Verkehrsfläche vor dem Baugrundstück in Gebäude- und Straßenmitte) betragen. Die Firsthöhe darf im gesamten Plangebiet maximal 9,00 m betragen. Als Firsthöhe gilt der senkrechte Abstand zwischen Oberkante Fertigfußboden (= Sockelhöhe) und dem höchsten Punkt des Firstes, gemessen in der Firstmitte.
- (3) Außenwände  
Außenwände der Hauptgebäude sind als Sichtmauerwerk oder geputzte und gestrichene Mauerflächen herzustellen. Für max. 30% der Gesamtwandfläche sind andere Materialien zulässig.

#### §8 Einfriedungen (§ 84 Abs. 1 LBO)

Als Grundstückeinfriedungen entlang öffentlicher Verkehrs- und Grünflächen sind nur landschaftstypische Laubhecken mit einer Mindesthöhe von 0,70 m zulässig, die dauerhaft zu erhalten sind.

#### Artenvorschläge:

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Rotbuche (*Fagus sylvatica*)

#### §9 Werbeanlagen (§ 84 Abs. 1 LBO)

In den Allgemeinen Wohngebieten sind Werbeanlagen nur am Ort der Leistung, an den Außenwänden beschränkt auf die Erdgeschosszone zulässig. Sie dürfen eine Gesamtfläche von 0,50 m<sup>2</sup> je Stätte der Leistung nicht überschreiten. Freistehende Werbeanlagen sind nur als Hinweis auf Stätten der Leistung zulässig.

### Verfahrensvermerke

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses des Bau- und Planungsausschusses vom .....  
Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist erfolgt durch Abdruck in den Uetersener Nachrichten am .....

2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist durchgeführt worden am .....

3. Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange sind zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden mit Schreiben vom .....

4. Der Bau- und Planungsausschuss hat am ..... den Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.  
Tornesch, .....

Der Bürgermeister

5. Der Entwurf des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom ..... bis zum ..... während folgender Zeiten: montags bis freitags 9.00 Uhr bis 12.00 Uhr, donnerstags auch 16.00 bis 18.00 Uhr nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von allen Interessierten schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, am ..... durch Abdruck in den Uetersener Nachrichten ortsüblich bekannt gemacht worden.  
Tornesch, .....

Der Bürgermeister

6. Der katastralmäßige Bestand am ..... sowie die geometrischen Festsetzungen der neuen städtebaulichen Planung werden als richtig bescheinigt. Gemäß § 1 der Planzeichnungsverordnung wird auf die Darstellung geringfügiger Anlagen verzichtet.  
Tornesch, .....

Der Bürgermeister

7. Die Ratsversammlung hat die vorgebrachten Anregungen sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am ..... geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt: .....

8. Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am ..... von der Ratsversammlung als Satzung beschlossen. Die Begründung des Bebauungsplanes wurde geteilt mit einfachem Beschluss der Ratsversammlung vom .....  
Tornesch, .....

Der Bürgermeister

9. Die Bebauungsplansatzung, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.  
Tornesch, .....

Der Bürgermeister

10. Der Beschluss des Bebauungsplanes durch die Ratsversammlung und die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Sprechstunden von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit, eine Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Einspruchsansprüche geltend zu machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtswirkungen des § 4 Abs. 3 GO wurde ebenfalls hingewiesen.

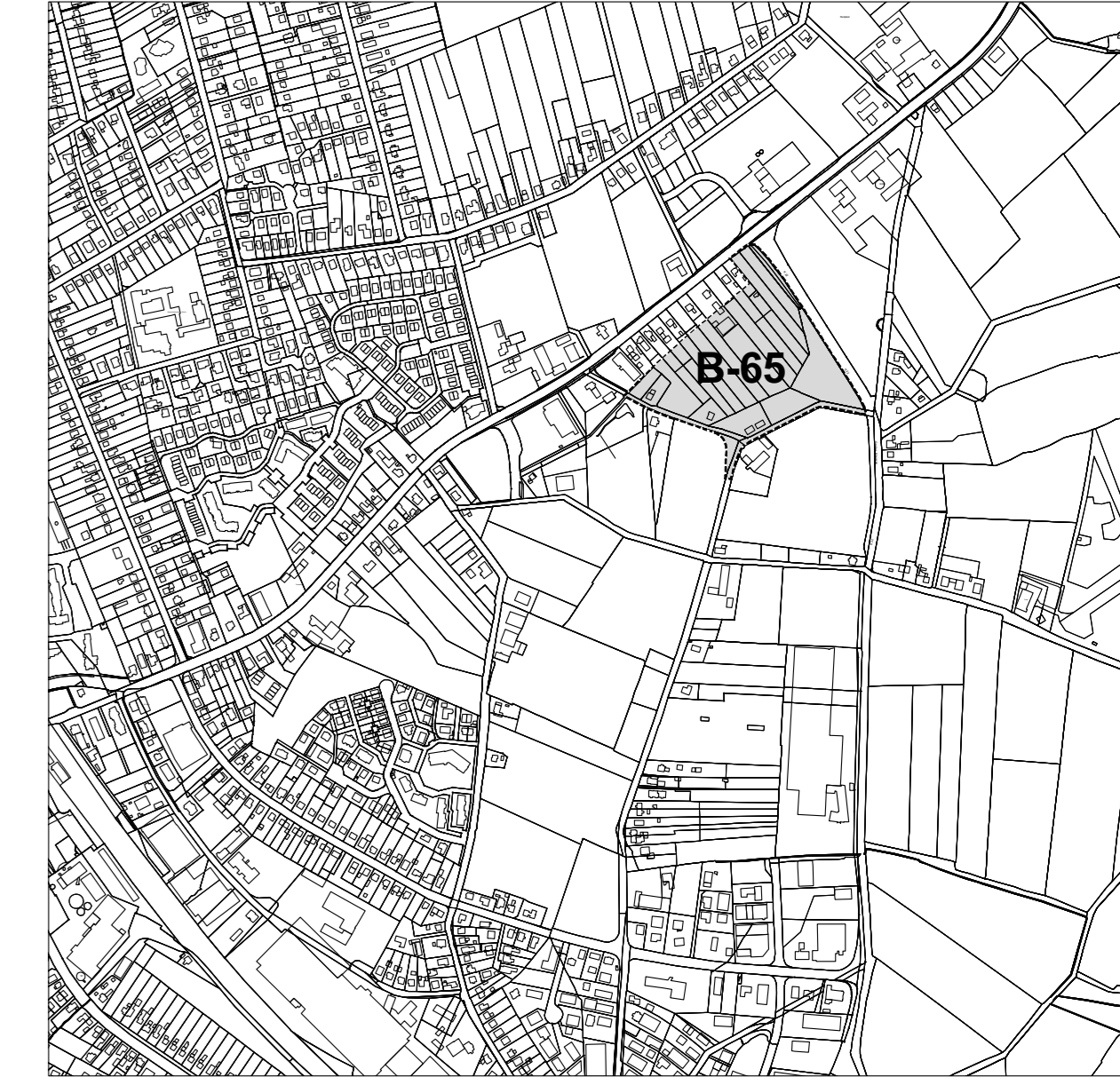
Die Satzung ist mithin in Kraft getreten am .....

Tornesch, .....

Der Bürgermeister

### Übersichtslegeplan

Maßstab 1 : 10000 | N



Stadt Tornesch  
Bau und Umweltamt  
Bebauungsplan Nr. 65  
"Kuhlenweg - Kreisverkehrsplatz K22"

Auftraggeber: Stadt Tornesch  
Der Bürgermeister  
Wittbacher Str. 7  
25436 Tornesch

Planverfasser: Schellenberg + Bäumer  
Architekten GmbH  
Lingner Allee 3  
01069 Dresden

STADT  
TORNESCH



## B-PLAN 65

„Kuhlenweg – Kreisverkehrsplatz K22“



## BEGRÜNDUNG

Stand: 22.03.2011

## **Stadt Tornesch**

### **Bebauungsplan Nr. 65**

für das Gebiet „Kuhlenweg – Kreisverkehrsplatz“ (südöstlich der Bebauung entlang der Ahrenloher Straße, zwischen Kuhlenweg und Großen Moorweg sowie Anschluss Kleiner Moorweg / Kuhlenweg)

### **Auftraggeber**

Stadt Tornesch  
Der Bürgermeister  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

### **Auftragnehmer**

#### **Schellenberg + Bäumler**

Architekten GmbH

Lingner Allee 3  
01069 Dresden

Bearbeiter:

Prof. Dipl.Ing. Architekt Heiko Schellenberg  
Dipl.Ing. Architekt u. Stadtplaner Manuel Bäumler  
Dipl.Ing. Daniel Stöcker-Fischer  
Dipl.Ing. Dirk Hamann

TÖB-BETEILIGUNG	1. AUSLEGUNG	SATZUNGSBESCHLUSS	INKRAFTTRETEN

## **Inhaltsverzeichnis**

- 1. Gesamtplanung „Tornesch am See“ / Planungsziele auf Grundlage des Wettbewerbsergebnisses**
- 2. Lage und Umfang des Plangebietes, Allgemeines**
- 3. Anlass, Ziel und Zweck der Planung**
- 4. Notwendigkeit des Bebauungsplanes**
- 5. Städtebauliche Maßnahmen und Festsetzungen**
  - 5.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan
  - 5.2 Art der baulichen Nutzung
  - 5.3 Maß der baulichen Nutzung
  - 5.4 Bauweise
  - 5.5 Überbaubare Grundstücksflächen
  - 5.6 Äußere Gestaltung
  - 5.7 Baulicher Schallschutz
- 6. Verkehrliche Erschließung, Öffentlicher Personennahverkehr**
  - 6.1 Fließender Verkehr
  - 6.2 Ruhender Verkehr
  - 6.3 Verkehrsbelastung
  - 6.4 ÖPNV-Bedienung
- 7. Ver- und Entsorgung**
- 8. Natur und Landschaft**
  - 8.1 Öffentliche Grünflächen
  - 8.2 Waldfläche
  - 8.3 Erhaltungsgebote und Flächen für Maßnahmen
  - 8.4 Anpflanzungen
  - 8.5 Einfriedungen
  - 8.6 Eingriffs- und Ausgleichsregelung
- 9. Bodenschutz**
- 10. Baugrundverhältnisse**
- 11. Umweltbericht und Umweltprüfung**
  - 11.1 Einleitung
    - 11.1.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung
    - 11.1.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

- 11.1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung
- 11.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen
  - 11.2.1 Derzeitiger Umweltzustand / Bestandsaufnahme und Bewertung
    - 11.2.1.1 Schutzgut Mensch
    - 11.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Artenschutz
    - 11.2.1.3 Schutzgut Boden
    - 11.2.1.4 Schutzgut Wasser
    - 11.2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild
    - 11.2.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
  - 11.2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes
  - 11.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
  - 11.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten
- 11.3 Zusätzliche Angaben
  - 11.3.1 Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
  - 11.3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
  - 11.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung
- 12. Flächenbilanz**
- 13. Kosten**

## 1. Gesamtplanung „Tornesch am See“ / Übergeordnete Planungsziele auf Grundlage des Wettbewerbsergebnisses

Gegenstand des im September 2008 ausgelobten Ideenwettbewerbes zur „wohnbaulichen Entwicklung Tornesch-Ost“ war ein städtebaulicher Entwurf mit grundlegenden Aussagen zu Erschließung, Bauweise, Einwohnerentwicklung und Wohnumfeld. Ziel des Wettbewerbes war es, Entwürfe mit prägnanten gestalterischen Leitideen für das Wohnen der Zukunft in wirtschaftlichen Abschnitten nachfrageorientiert zu entwickeln.



Wettbewerbsentwurf 1. Preis zum städtebaulichen Ideenwettbewerb „Wohnbauliche Entwicklung Tornesch-Ost“ vom 26.02.2009

Das Planungsgebiet des Bebauungsplans Nr. 65 ist ein Teil der Gesamtplanung „Tornesch am See“, das in sieben Teilbebauungspläne unterteilt ist. Das ca. 36 ha große Gesamtgebiet „Tornesch am See“ liegt ca. 25 km nordwestlich von Hamburg innerhalb der Siedlungsachse Hamburg – Elmshorn. Es schließt die letzte große Lücke im Siedlungsgefüge und weist damit Innenbereichsqualitäten auf, sowohl im städtebaulichen als auch im ökologischen Sin-



ne. Im Gesamtgefüge der Ortsteile der Stadt Tornesch stellt diese Fläche ein großes Potenzial an Entwicklungsflächen zur Verfügung, was gleichzeitig dazu dient, andere Ortsteile vor einer ausufernden Neubebauung zu schützen. Die Besiedlung des Bereichs „Tornesch am See“ rundet die bebaute Ortslage städtebaulich in räumlicher Sicht sowie im Hinblick auf die Einwohnerentwicklung und Infrastruktur angemessen ab.

Auch aus Sicht der Regionalplanung ist die Schaffung von Baurecht in der Stadt einer Zersiedelung des Umlandes eindeutig vorzuziehen. Aufgrund bestehender Verflechtungen zwischen der Stadt Uetersen und der Stadt Tornesch, sieht der Regionalplan vor, diesen zweipoligen Siedlungsraum auf der Achse Hamburg – Elmshorn auch weiterhin zu entwickeln.

Das Planungsgebiet befindet sich am Stadtrand, am Übergang zur unbebauten Landschaft. Der Landschaftsraum wird von kleinteiligen Knick- und Redderstrukturen geprägt und gegliedert. Sie erstrecken sich bis in die Siedlungsgebiete hinein.

Ziel der Planung ist es, die Stadt Tornesch insbesondere als attraktiven Wohnstandort zu stärken. Im Planungsgebiet soll deshalb ein Wohngebiet in flächen- und energiesparender Bauweise geschaffen werden. Gleichzeitig soll eine hochwertige Wohnsiedlung mit qualitativvoller Umfeldgestaltung in begehrter Stadtrandlage entstehen.

Als Grundlage der Gesamtplanung bestehend aus drei Quartieren in einem zusammenhängenden Freiraum, dessen gestalteter Mittelpunkt ein Park mit Wasserfläche bildet, wurden folgende Planungsziele aus dem Ergebnis des städtebaulichen Wettbewerbes abgeleitet und in Teilbebauungsgebieten planerisch umgesetzt:

- Die einzelnen Baufelder der neuen Siedlungsfläche werden gestalterisch behutsam in den bestehenden Freiraum unter Wahrung und Weiterentwicklung der bestehenden Gehölzstrukturen eingebunden. Der vorhandene Knick- und Baumbestand wird identitätsstiftend für das neue Siedlungsgebiet.
- Die qualitätsvolle Ergänzung und Erweiterung der Bestandsgehölze bildet das prägende Grundgerüst für die zukünftige Siedlungsentwicklung.
- Innerhalb der Siedlungsgebiete hat jedes Haus über einen grünen Finger direkten Zugang zum übergeordneten Freiraum.
- Ein geschlossenes System an Entwässerungsmulden und Regenrückhaltebecken ermöglicht eine ökologisch nachhaltige Wasserbewirtschaftung des Planungsgebietes.

- Ein hierarchisch abgestuftes und gut vernetztes Straßen- und Wegesystem mit platzartigen Aufweitungen gewährleistet die verkehrliche Erschließung des gesamten Siedlungsgebietes.
- Verkehrsberuhigte Anger von hoher räumlicher Qualität führen davon in die einzelnen Quartiere weiter. Nachbarschaftliche Hausgruppen entlang der Anger werden über Privatwege mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten erschlossen. Parkiert wird auf den jeweiligen Parzellen.
- Ein vielfältiges Fuß- und Radwegenetz schafft zusätzliche Verbindungen unabhängig vom Fahrverkehr zwischen den einzelnen Quartieren und den Freiräumen.
- Große Flexibilität bei der Anordnung der unterschiedlichen Haustypen gewährleistet ein nachfrageorientiertes und bedarfsgerechtes individuelles Bauungsangebot. Die prozessuale Entwicklung des Gesamtgebietes ist selbst in kleinen Teilabschnitten innerhalb eines einzelnen Quartiers möglich.

## **2. Lage und Umfang des Plangebietes, Allgemeines**

Das ca. 5 ha große Planungsgebiet des B-65 liegt im westlichen Stadtrandgebiet der Stadt Tornesch. Das Areal befindet sich südöstlich der Bebauung entlang der Ahrenloher Straße (L 110) zwischen Großen Moorweg und Kuhlenweg. Im Nordwesten grenzt das Siedlungsgebiet Esinger Moor an das Planungsgebiet. Nordöstlich des Planungsgebietes beginnt der Außenbereich mit zunächst landwirtschaftlicher Nutzung, die nach etwa einem Kilometer durch den Laubwald des Naherholungsgebietes Esinger Wohld abgelöst wird. Das Stadtzentrum sowie der Bahnhof Tornesch liegen ca. 1 km Luftlinie vom Planungsgebiet entfernt.

Das Planungsgebiet liegt auf einer zum Kuhlenweg nach Südwesten abfallenden Fläche. Das Gelände fällt auf einer Länge von 250 m von ca. 13 m ü. NN bis ca. 10 m ü. NN.

Ein Großteil des Geländes wird durch Baumschulenflächen beansprucht. Entlang der Ahrenloher Straße befindet sich straßenbegleitende Wohnbebauung. Der Kuhlenweg erschließt drei freistehende Einfamilienhäuser auf dem Planungsgebiet.

## **3. Anlass, Ziel und Zweck der Planung**

Aufgrund der sozioökonomischen Bedingungen in der Metropolregion Hamburg herrscht weiterhin große Nachfrage nach Baugrundstücken zur Errichtung von Einfamilienhäusern. Anhaltendes Einwohnerwachstum der Stadt Tornesch bedingt einen entsprechenden Bedarf an neuem Wohnraum, der im Stadtgebiet geschaffen werden muss. Entwickelt wird ein eigenständiges, bau-

lich klar strukturiertes Quartier mit hohem gestalterischen und architektonischen Anspruch, das sich entsprechend der Nutzung und Struktur gut in die Umgebung einfügt. Das Planungsgebiet schließt an die Bebauung entlang der Ahrenloher Straße im Südosten an und erweitert den Ortsrand Richtung Osten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 „Kuhlenweg – Kreisverkehrsplatz K22“ ist beabsichtigt, Baurecht zu schaffen, das den dringenden Bedarf an Wohnbauflächen decken kann.

#### **4. Notwendigkeit des Bebauungsplanes**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist erforderlich,

- um eine städtebaulich geordnete Entwicklung für diesen Bereich zu gewährleisten und unter Wahrung öffentlicher und privater Belange für die o.g. Nutzungsabsichten Baurecht zu schaffen.
- um für die bauliche Gestaltung und die Ausweisung von Frei- und Grünflächen die erforderlichen Festsetzungen treffen zu können sowie als Voraussetzung für die Erreichung der unter den Punkten 1. und 3. genannten Ziele.

#### **5. Städtebauliche Maßnahmen und Festsetzungen**

Ziel des städtebaulichen Konzepts (sh. 1.) ist es, ein Quartier zu schaffen, das sich unter der Berücksichtigung der Freiflächenpotenziale in die Bestandssituation einfügt.

Ortstypische Wohnbebauungen, in Form von Einfamilien- und Doppelhäuser befinden sich in unmittelbarer Nähe, westlich der Ahrenloher Straße.

Ein breites Angebot an unterschiedlichen Grundstücksgrößen mit Parkierung auf der Parzelle wird über die einfache Grundstruktur bestehend aus Erschließungsanger und Grünfinger ermöglicht. Große Flexibilität bei der Anordnung der Baukörper gewährleistet ein nachfrageorientiertes und bedarfsgerechtes Bauungsangebot. Eine prozessuale Entwicklung des Gesamtgebietes ist selbst in kleinen Teilabschnitten innerhalb eines einzelnen Quartiers möglich.

Südwestlich der Bebauung entlang der Ahrenloher Straße schließen mit einem Abstandsgrünstreifen die Quartiere WA 65.1 – 65.11 an. Durchzogen wird das gesamte Gebiet von zwei Grünzügen, die den vorhandenen Knick- und Baumbestand integrieren.

##### **5.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Der Bebauungsplan kann nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden. Deshalb wird im Parallelverfahren die 30. Änderung zum

Flächennutzungsplan aufgestellt, in der für das Plangebiet Wohnbau- und Grünflächen dargestellt werden.

## 5.2 Art der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet liegt in verkehrsgünstiger Stadtrandlage sowie unweit wichtiger Arbeitsstätten. Dieser hochwertige Standort wird im Bebauungsplan für Wohnen und nicht störendes Gewerbe festgesetzt. In den als allgemeine Wohngebiete (§3 BauNVO) festgesetzten Quartiere werden Schank- und Speisewirtschaften ausgeschlossen, mit dem Ziel, die Wohnbereiche von zusätzlichen Störungen freizuhalten und so die Wohnqualität zu erhöhen.

## 5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß §16 BauNVO durch Festsetzungen der Grundflächenzahlen (GRZ) und durch Zahl der Vollgeschosse sowie durch die Höhe der Gebäude bestimmt.

Die GRZ wird im gesamten Plangebiet auf 0,3 festgesetzt. Hinzu kommt die Überschreitungsmöglichkeit nach § 19 Abs. 4 BauNVO beispielsweise für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen um max. 50%. Dies bedeutet bezogen auf das Plangebiet eine maximale GRZ von 0,45. Damit wird erreicht, dass eine wirtschaftliche und flächensparende Bebauung entsprechend dem Planungsziel errichtet werden kann.

## 5.4 Bauweise

Die ein- bis zweigeschossige Bebauung, die von nachfrageorientierten Wohnformen (Einzel- und Doppelhäusern) ausgeht, erfolgt in abschnittsweise realisierbarer, offener Bauweise.

## 5.5 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt. Innerhalb dieser überbaubaren Grundstücksfläche müssen die baulichen Anlagen errichtet werden. Eine zwingende Notwendigkeit, die Gebäude direkt an der Baugrenze zu errichten, besteht nicht. An die Baugrenze kann, muss aber nicht gebaut werden.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden baukörpernah festgelegt, um die städtebaulich-gestalterische Idee zu gewährleisten. Die Gebietsstruktur wird hierdurch vorgegeben, wobei sowohl minimale individuelle Anpassungen in Lage und Ausrichtung der Gebäude als auch Überschreitungen der Baugrenzen durch Terrassen, Balkone sowie An- und Vorbauten möglich sind.

## 5.6 Äußere Gestaltung

Um die Realisierung der im Bebauungsplan vorgesehenen städtebaulichen Idee zu gewährleisten, sind Vorschriften über die Gestaltung der künftigen Bebauung entwickelt worden, die jedoch ein bestimmtes Maß an individuellem Spielraum zulassen.

Dies soll neben den Festsetzungen von Baugrenzen auch mit Vorgaben über die Gestaltung der Baukörper, der Dachflächen, der Freiflächen sowie räumlich wirksame Elemente wie Einfriedungen, Werbeanlagen etc. erreicht werden.

## 5.7 Baulicher Schallschutz

Für das Planungsgebiet hat die Stadt Tornesch ein schalltechnisches Gutachten erstellen lassen, welches der Begründung als Anlage beigefügt ist.

Die größte schalltechnische Belastung im Plangebiet, ausgehend von den verkehrsbedingten Immissionen, besteht entlang des Großen Moorwegs (K22) sowie an den Gebäuden parallel zur Ahrenloher Straße (L110).

Um aus schalltechnischer Sicht eine entsprechende Wohnqualität im Geltungsbereich sicher zu stellen, werden Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Demnach sollten die Wohn- und Schlafräume möglichst auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. Ist dies nicht möglich, muss ein ausreichender Lärmschutz an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude hergestellt werden. Die Fassadenbereiche sind gemäß Lärmpegelbereich (sh. Gutachten) zu planen und auszuführen.

## 6. Verkehrliche Erschließung, Öffentlicher Personennahverkehr

### 6.1 Fließender Verkehr

Die Haupteerschließung erfolgt über die Ahrenloher Straße und den Kuhlenweg, der als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt wird. Die Wohnquartiere WA 65.1 – 65.8 werden über eine ebenfalls verkehrsberuhigte Ringstraße erschlossen, die eine Mindestbreite von 4,50 m aufweist.

Im WA 65.6 befindet sich eine mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche, die an die Ringstraße angeschlossen ist und die inneren Grundstücke mit ihren Zufahrten im Norden erschließt.

Zwischen Kuhlenweg und Kleinem Moorweg soll im Rahmen der Gesamtplanung eine "ausgerundete" Verbindung entstehen mit dem Ziel den Schutz der bestehenden Bäume bei der Erschließung der neuen Baugebiete zu gewährleisten.

Das östliche Teilstück des Kuhlenweges (Redder) ab Flurstück 107/2 wird als Geh- und Radweg festgesetzt, da in diesem Bereich auch im angrenzenden B-79 keine Erschließung notwendig ist.

Fußwege innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind möglich (z.T. in der Planzeichnung als "Wegehinweise" dargestellt).

## 6.2 Ruhender Verkehr

Die öffentlichen Parkplätze werden im Plangebiet entlang der neu geplanten Ringstraße geschaffen. Parkiert wird außerdem auf den Grundstücken.

## 6.3 Verkehrsbelastung

Die Stadt Tornesch hat ein Verkehrsgutachten in Auftrag gegeben. Folgende Zählergebnisse liegen für die das Plangebiet begrenzenden Haupteerschließungsstraßen vor:

- Die Ahrenloher Straße weist eine Verkehrsbelastung zwischen 17.500 und 21.000 Kfz / Tag auf. Der Große Moorweg wird von annähernd 4.000 Kfz / Tag befahren.
- Die Verkehrsprognose im vorhandenen Straßennetz geht von 1.050 WE für die Gesamtplanung „Tornesch am See“ (sh.1) sowie zwei Strukturweiterungen (Alter Sportplatz mit 220 WE und Neue Sportanlagen am Großen Moorweg) außerhalb des Planungsgebietes aus, die insgesamt ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rd. 4.000 Kfz / Tag erzeugen.

Das bedeutet für das Straßennetz nach Aus- bzw. Neubau der K22 ein zusätzliches Verkehrsaufkommen auf dem Großen Moorweg von 3000 bis 3500 und auf dem Kuhlenweg von 200 bis 250 Kfz / Tag. Auf der Ahrenloher Straße westlich des Kreisverkehrsplatzes hingegen reduziert sich das Verkehrsaufkommen um 1000 bis 1500 Kfz / Tag. Die vorhandenen Straßen und insbesondere die Anschlussknoten können die prognostizierte Mehrbelastung aufnehmen. Das Gutachten wird der Begründung als Anlage beigelegt.

Bezogen auf den B-Plan 65 mit 38 WE errechnet sich ein Verkehrsaufkommen von rd. 170 Kfz / Tag, welches in erster Linie über den Kuhlenweg zur Ahrenloher Straße fließen wird. Dort kann eine verursachte Mehrbelastung im Querschnitt zwischen 50 und 100 Kfz / Tag angenommen werden (rd. 0,5 % der Analysebelastung).

## 6.4 ÖPNV-Bedienung

Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 900 m (Luftlinie bis Mitte Plangebiet) vom „Bahnhof Tornesch“, der über die HVV-Bahnlinien R60 und R70 mit einem dichten Fahrplanangebot versorgt wird, und liegt damit überwiegend außerhalb der nach gültigem Regionalen Nahverkehrsplan

(RNVP) Kreis Pinneberg für diese Raumkategorie anzusetzenden SPNV-Haltestelleneinzugsbereich von 600 m (r); dort knüpfen auch die HVV-Buslinien 61 und 67 in Richtung Uetersen an, die das Plangebiet überhaupt nicht berühren, weil für Bus-ÖPNV hier Haltestelleneinzugsbereiche von 400 m (r) gelten. Unmittelbar an das Plangebiet grenzt in der Ahrenloher Straße darüber hinaus die Haltestelle „Tornesch, Baumschulenweg“ an, die von der HVV-Linie 68 bedient wird, welche nur schülerspezifische Versorgungsaufgaben leistet.

Es ist daher festzuhalten, dass das Plangebiet gemessen an den gültigen planerischen Kriterien über keine direkte ÖPNV-Versorgung verfügt. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass in vergleichbarer räumlicher Lage befindlicher Tornescher Stadtteile ebenfalls vergleichbare ÖPNV-Bedingungen aufweisen, womit hier kein Sonderfall, sondern eine für Tornesch normale Situation geschaffen wird.

## **7. Ver- und Entsorgung**

Die Versorgung mit Strom, Gas, Trinkwasser und Löschwasser ist durch die Stadtwerke Tornesch GmbH gesichert.

Die Stadt Tornesch ist dem Abwasserzweckverband Südholstein in Hetlingen angeschlossen.

Schmutzwasser wird je nach Tiefenlage in Freigefälleleitungen bzw. in Druckleitungen mit angeschlossener Pumpstation in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

Das im nordöstlichen Randbereich vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) sowie die öffentlichen Gräben und Mulden können die anfallenden Regenwassermengen im Plangebiet aufnehmen. Der im Bereich der Straßenflächen anfallende Oberflächenabfluss wird vollständig in nordöstliche Richtung über das vorhandene RRB abgeleitet, welches gedrosselt in das weiterführende Entwässerungsnetz am südöstlichen Gebietsausgang entwässert. Das Dachflächenwasser der am südöstlichen Randbereich geplanten Wohnbebauung wird verzögert über öffentliche Mulden und Gräben zum östlichen Gebietsausgang abgeleitet.

Die Müllentsorgung wird vom Kreis Pinneberg durchgeführt. Das Einfahren und Wenden der Müllfahrzeuge in die Wohnquartiere ist gesichert. Alle im Plangebiet vorhandenen und neu geplanten Straßen und Wohnwege können von den Fahrzeugen der Müllabfuhr befahren werden. Müllbehälter sind am Abfuhrtag an der nächstgelegenen, von den Fahrzeugen der Müllabfuhr befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche, bereit zu stellen.

Telefoneinrichtungen werden an das Ortsnetz der Deutschen Telekom angeschlossen.

Für die Versorgungsträger sind geeignete und ausreichende Trassen zur Verlegung, zum Betreiben und Unterhalten vorgesehen. Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Versorgungsanlagen nicht behindert werden.

## **8. Natur und Landschaft**

### **8.1 Öffentliche Grünflächen**

Das Planungsgebiet als Bestandteil der Gesamtplanung „Tornesch am See“ ist in das übergeordnete Freiraumkonzept eingebunden. Die Kernidee dieses Freiraumkonzeptes ist die qualitätsvolle Erweiterung der bestehenden Gehölzstrukturen, die Verzahnung der Baukörper mit der Landschaft sowie die Ausprägung eines neuen Ortsrandes. Die Bereiche zwischen den Wohnquartieren sollen einen freien Charakter aufweisen, dort sind als Wiesen genutzte Flächen geplant.

### **8.2 Waldfläche**

Im Ostteil des Planungsgebietes, im Bereich des Regenrückhaltebeckens, befindet sich eine junge Waldfläche, die aus Sukzession und liegengelassener Baumschulwirtschaft entstanden ist. Der Bebauungsplan sieht den Erhalt sowie die Vergrößerung der Waldfläche in Richtung Osten vor.

Im Einvernehmen mit der Unteren Forstbehörde kann der Waldschutzstreifen zur Bebauung hin, gedeckt durch die Möglichkeit im LWaldG § 24, auf 20 m reduziert werden. Bedingt durch die Pflanzung von Laubgehölzen kann von einer unterdurchschnittlichen Brand- und Windwurfgefahr ausgegangen werden. Die durch eine besondere innerörtliche Form gekennzeichnete Waldfläche soll mit einer Vielzahl heimischer Straucharten, in deren Mitte mit einigen Bäumen bis höchstens 2. Ordnung ( $\leq 20$  m), bepflanzt werden.

### **8.3 Erhaltungsgebote und Flächen für Maßnahmen**

Im Plangebiet befindet sich erhaltenswerter Gehölz- und Baumbestand, der als zu erhalten festgesetzt wird. Die zu erhaltenden Bäume befinden sich auf den geplanten öffentlichen Grünflächen bzw. auf Bestandsgrundstücken, die als nicht überbaubare Grundstücksfläche im Bebauungsplan ausgewiesen ist.

Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten. Im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) sind Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig. Die DIN 18920 und die Richtlinien für die Anlage von Straßen, RAS – LP 4, sind zu beachten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz im Plangebiet zu leisten. Als gleichwertiger Ersatz ist je begonnene 40 cm Stammumfang des betroffenen Baumes, gemessen in 1 m Höhe, ein Baum der gleichen Art mit einem Stammumfang 20 - 25 cm zu pflanzen.



Zum langfristigen Erhalt der nördlich des Kuhlenweges vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten – Knicks sowie der Schaffung von vorgelagerten Schutzstreifen werden in der Planzeichnung, als zeichnerische Festsetzung, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

Die Knicks sind vor Eingriffen zu schützen und mit Knickwall und Gehölzen dauerhaft zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Lückige Knickabschnitte sind mit Gehölzen der folgenden Liste in 1 m Pflanzabstand und je nach örtlichen Verhältnissen zwei oder dreireihig zu bepflanzen. Beschädigte Knickwallabschnitte sind mit örtlich gewonnenem Boden auszubessern.

Für die Anpflanzung von Gehölzen in den Knicks werden folgende Arten vorgeschlagen:

Apfel	- <i>Malus sylvestris</i>
Birne	- <i>Pyrus communis</i>
Esche	- <i>Fraxinus excelsior</i>
Feldahorn	- <i>Acer campestre</i>
Gew. Schneeball	- <i>Viburnum opulus</i>
Hasel	- <i>Corylus avellana</i>
Holunder	- <i>Sambucus nigra</i>
Hundsrose	- <i>Rosa canina</i>
Schlehe	- <i>Prunus spinosa</i>
Weißdorn	- <i>Crataegus monogyna</i>

Zwischen den zu erhaltenden Knicks und der angrenzenden Baufläche ist die Anlage von Gräben/Mulden zum Rückhalt und zur Versickerung des Niederschlagswassers der Bauflächen zulässig, jedoch nur außerhalb der Baumkronen zuzüglich 1,50 m.

#### 8.4 Anpflanzungen

Neu anzupflanzende Bäume bilden im Straßenraum ein wesentliches Gestaltungselement. Sie prägen das Erscheinungsbild der Straßen und übernehmen raumgliedernde Funktionen. Im Bebauungsplan sind sie als Pflanzhinweis ausgewiesen, um variable Pflanzungen zu ermöglichen.

Im Straßenraum sollen Laubbäume einer standortgerechten Art mit einem Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm gepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Von den in der Planzeichnung dargestellten Standorten darf abgewichen werden, die Gesamtzahl der festgesetzten Bäume soll dabei aber nicht unterschritten werden.

Um einen ausreichenden Lebensraum für die Bäume bereitzustellen, ist im Kronenbereich eines jeden Laubbaumes eine Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und gegen ein Befahren mit Fahrzeugen zu sichern.

Für die Anpflanzung von Bäumen in den Straßen werden folgende schmal-/kleinkronige Arten vorgeschlagen:

Feldahorn	- <i>Acer campestre</i>
Rotdorn	- <i>Crataegus laevigata</i> 'Paul Scarlet'
Vogelbeere	- <i>Sorbus aucuparia</i>
Weißdorn	- <i>Crataegus monogyna</i> 'Stricta'
Weißdorn (pflaumenblättrig)	- <i>Crataegus prunifolia</i> 'Splendens'
Zier-Apfel	- <i>Malus</i> 'Rudolph'
Zier-Kirsche	- <i>Prunus x hilleri</i> 'Spire'

Zur Durchgrünung der Bauflächen und Gestaltung des Ortsbildes ist auf jedem Baugrundstück der Allgemeinen Wohngebiete je angefangene 500 qm Grundstücksgröße mindestens ein kleinkroniger, und standortgerechter Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12 –14 cm zu pflanzen. Im Wurzelbereich eines jeden Laubbaumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und dauerhaft zu begrünen.

Für die Anpflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken werden folgende kleinkronige Arten vorgeschlagen:

bodenständige Hochstamm-Obstsorten

Rot-Ahorn	- <i>Acer rubrum</i>
Rotdorn	- <i>Crataegus laevigata</i> 'Paul Scarlet'
Vogelbeere	- <i>Sorbus aucuparia</i>
Weißdorn	- <i>Crataegus monogyna</i> 'Stricta'
Weißdorn (pflaumenblättrig)	- <i>Crataegus prunifolia</i> 'Splendens'
Zier-Apfel	- <i>Malus</i> 'Rudolph'
Zier-Kirsche	- <i>Prunus x hilleri</i> 'Spire'

## 8.5 Einfriedungen

Zur Ortsbildgestaltung und landschaftsgerechten Eingrünung der Bauflächen zu den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sollen zur Einfriedigung der Baugrundstücke nur heimische Laubgehölzhecken mit einer Mindesthöhe von 0,70 m zugelassen werden; grundstücksseitig hinter den Hecken können Zäune, die höchstens so hoch wie die Hecken sein dürfen, errichtet werden.

Für das Anlegen einer Hecke werden folgende Arten vorgeschlagen:

Rotbuche	- <i>Fagus sylvatica</i>
Hainbuche	- <i>Carpinus betulus</i>
Liguster	- <i>Ligustrum vulgare</i>
Weißdorn	- <i>Crataegus monogyna</i>
Feldahorn	- <i>Acer campestre</i>

## 8.6 Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bauleitplanverfahren zu entscheiden (§8a BNatSchG). Dazu gehört auch, dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soweit wie möglich im Plangebiet selbst gemindert, ausgeglichen oder ersetzt werden. Zu der Entscheidung über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung gehören auch Festsetzungen, die der Minderung, dem Ausgleich oder dem Ersatz dienen.

Für den gemäß BauGB als „im Zusammenhang bebauter Ortsteile“ definierten §34-Bereich ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden, d. h. vorhandenen wie auch geplanten Versiegelungen fließen nicht in die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierungen ein. Als Eingriff sind somit nur die Neubebauung und die Verkehrsflächen zu bewerten, die außerhalb der Straßenrandbebauung ermöglicht werden.

Die Auswirkungen des Bebauungsplanes sind deshalb durch den Umweltbericht zum Bebauungsplan ermittelt und bewertet worden. Der Umweltbericht enthält auch Vorschläge, wie die zu erwartenden Beeinträchtigungen gemindert, ausgeglichen oder ersetzt werden können. Wegen der Einzelheiten der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird deshalb auf den Umweltbericht verwiesen.

## 9. Bodenschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Altablagerungen im Plangeltungsbereich nicht bekannt. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und / oder Altlasten aus früheren gewerblichen / industriellen Nutzungen von Grundstücken im Plangebiet liegen zurzeit nicht vor.

Für zukünftige Bauvorhaben ist sicherzustellen, dass bei Auftreten von Bodenverunreinigungen die Belange der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden. Sollten im Zuge der Umsetzung des Planvorhabens / bei den Erschließungsarbeiten bzw. beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine Altablagerung und / oder einer Verunreinigung des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist der Fachdienst Umwelt – Untere Bodenschutzbehörde – beim Kreis Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen.

## 10. Baugrundverhältnisse

Im Rahmen der Erschließungsplanung für das Bebauungsplangebiet Nr. 60 „Östlich Kummerfelder Weg“ wurden im Bereich des damals geplanten und jetzt vorhandenen RRB die zwei Baugrundsondierungen BS 2 und BS 3 abge-

teuft (s.a. Bericht zur Baugrunderkundung und –beurteilung Nr. B 384/00/05, Dipl.-Ing. Torsten Pöhler - Ingenieurbüro für Geotechnik, Bargtheide, 07.03.2005).

Im Bereich der BS 2 stehen bis zur Endteufe von 4,0 m überwiegend nichtbindige Sande und Kiese an. Bei der BS 3 wurde dagegen eiszeitlicher, gemischtkörniger, bindiger Geschiebemergel angetroffen.

Das oberflächennahe Grundwasser wurde nach Beendigung der Bohrarbeiten geländenah in minimal ca. 0,70 m (+9,75 mNN) und maximal etwa 1,0 m (+9,95 mNN) Tiefe eingemessen. Die erkundeten Sande sind ab dieser Tiefe wasserführend.

Bei Übertragung dieser Verhältnisse auf das gesamte Bebauungsplangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund des oberflächennahen Grundwasserstandes zumindest zeitweise nicht möglich.

## **11. Umweltbericht und Umweltprüfung<sup>1</sup>**

### **11.1 Einleitung**

Seit der Neufassung des Baugesetzbuches vom 23. September 2004 besteht für die Gemeinden bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Dieser ist gesonderter Teil der Planbegründung.

Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt.

#### **11.1.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

Die Stadt Tornesch hat die Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung betroffen sein könnte, im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung über die Planung unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf den Umfang und den Detaillierungsgrad der Umweltprüfung auffordert (§ 4 BauGB, Beteiligung der Behörden).

Folgende Beteiligte äußerten für den Umweltbericht relevante Anregungen oder gaben Hinweise

---

<sup>1</sup> Der Umweltbericht wurde verfasst von ZUMHOLZ Landschaftsarchitektur, Grootkoppelstraße 18, 22844 Norderstedt

- **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt**, schriftliche Stellungnahme vom 23.07.2010

Zusammenfassung der Äußerung:

**Gesundheitlicher Umweltschutz:**

Im Umweltbericht sind Aussagen zur Lärmvorbelastung (Straßenverkehr, Gewerbe- und Bahnlärm) des Gebietes zu treffen.

**Untere Bodenschutzbehörde:**

Der B-Plan geht nicht auf die Belange des Bodenschutzes ein.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Altablagerungen im Plangeltungsbereich nicht bekannt. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und/ oder Altlasten aus früheren gewerblichen/ industriellen Nutzungen von Grundstücken im Plangebiet liegen zur Zeit nicht vor.

Hinweis zur Aufnahme in die Begründung:

Sollten im Zuge der Planung, der Umsetzung des Planvorhabens, bei den Erschließungsarbeiten oder beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine Altablagerung und/ oder eine Verunreinigung des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist der Fachdienst Umwelt – Untere Bodenschutzbehörde – beim Kreis Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen (Ansprechpartnerin: Frau Weik, Telefon: 04101/ 212 368).

**Untere Naturschutzbehörde:**

Die vorhandenen Knicks sind innerhalb öffentlicher Grünflächen zu erhalten und zu schützen mit ausreichenden Abständen zu baulichen Anlagen jeglicher Art. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der Grundlage aktueller Daten zu berücksichtigen.

**Untere Wasserbehörde:**

Es fehlen sämtlichen Aussagen zur Regen- und Schmutzwasserableitung. Die Erschließung ist somit nicht gesichert.

Es wird eine Konzeption zur Beseitigung des Regenwassers benötigt, die entsprechenden wasserrechtliche Zulassungen sind zu beantragen.

Nach Rücksprachen mit dem Wasser- und Bodenverband sind die aufnehmenden Vorfluter zu klein, sodass eine Regenwasserrückhaltung erforderlich wird. Versickerung ist nur möglich, wenn die Bodenart und der Grundwasserstand dies zulassen. Die Lage der öffentlichen Mulden ist nicht ersichtlich.

Die Wasserbehörde steht gerne für ein Abstimmungsgespräch zur Verfügung.

- **Forstbehörde Mitte des Landes Schl. – H.**, schriftliche Stellungnahme vom 13.07.2010

Zusammenfassung der Äußerung (zu F-Planänderung u. Aufstellung B-Pläne 65, 73, 79):

Der Änderung des F-Planes stimme ich zu.

Im B-Plan 65 befindet sich im Ostteil des Plangebietes eine junge Waldfläche, die aus Sukzession und liegengelassener Baumschulwirtschaft entstanden ist. Der Planvorschlag sieht die Beibehaltung sowie eine Vergrößerung der Waldfläche zusammen mit einem Gewässer vor.

Die mögliche Waldabstandsfrage ist nach meiner Meinung über eine Umbau-gestaltung zu regeln. Für mich ist in diesem Fall alleine wichtig, dass innerhalb des Plangebietes grüne Strauch- und Bauminseln verbleiben bzw. geplant werden.

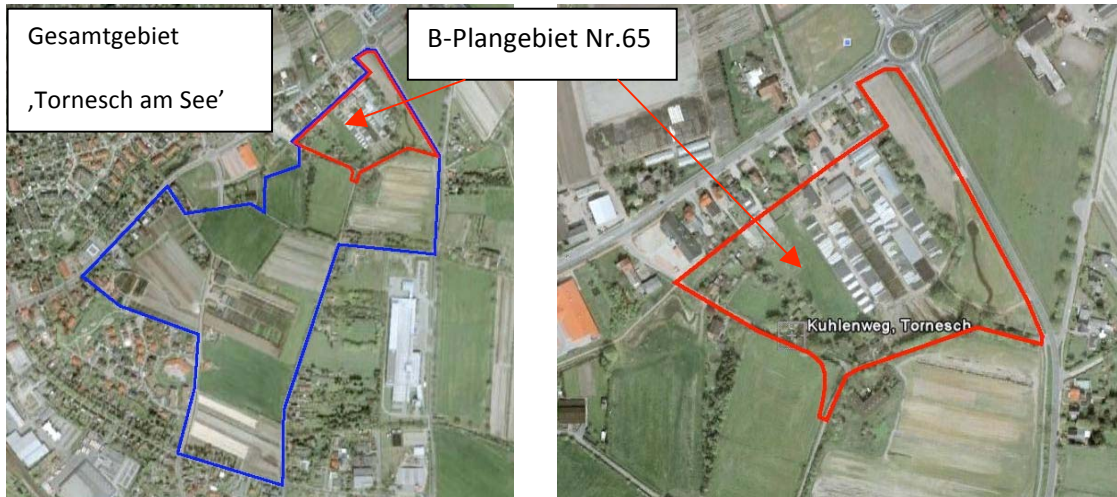
Eine weitere Waldfläche liegt zur Zeit außerhalb der o.a. B-Pläne und zwar südlich des B-Planes 65. Während der Planvorstellung (Scopingtermin) wurde deutlich, dass der ökologische Aspekt über Strauch-, Baum- und Wasserflä-chen in hohem Maße beachtet wurde. Aus diesem Grunde erhebe ich keine Ersatzforderungen. Einen möglichen Ersatz sehe ich in der ökologischen Aus-gestaltung

#### 11.1.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Die Stadt Tornesch plant östlich der bebauten Ortslage, weitere Bauflächen zur Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern bereitzustellen. Das Plangebiet ist ein Teil der Gesamtplanung „Tornesch am See“, das in sieben Teilbebau-ungspläne unterteilt ist. Das gesamte bauliche Entwicklungsgebiet ist ca. 36 ha groß.

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Kuhlenweges und westlich des gro-ßen Moorweges, die gemischte Bebauung entlang der Ahrenloher wird nicht in das Plangebiet integriert und bildet damit die westliche Begrenzung des Plan-gebietes.

Nach Norden, Osten und Süden ist das Plangebiet überwiegend von landwirt-schaftlichen Nutzflächen umgeben.



Lage des Plangebietes in der Ortslage  
Tornesch

Plangebiet zwischen Ahrenloher Straße, Kuh-  
lenweg, K 22

### Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan sieht für die geplante Nutzung die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer GRZ von 0,30, verkehrsberuhigte Straßenflächen sowie öffentliche Grünflächen vor.

Die eingemessenen großen Bäume werden aus Gründen des Artenschutzes (gesetzlich geschützte Knicks/Baumreihen, Lebensraum europarechtlich geschützter Arten) und zur Sicherung einer landschaftlichen Ortsrandeingrünung überwiegend zum Erhalt festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Bereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die Maßnahmenflächen dienen dem langfristigen Erhalt der vorhandenen Knicks, die im Bereich des Kuhlenweges als Redder ausgebildet sind, wobei der südliche Teil des Doppelknicks außerhalb des B-Plangebietes Nr. 65 liegt.

Im Bereich des Regenrückhaltebeckens befinden sich gemäß Stellungnahme der Forstbehörde jüngere Waldflächen, die zu erhalten und vergrößern sind.

### Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Das gesamte B-Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,0 ha.

Wohnbaufläche	2,260 ha
Verkehrsfläche	0,650 ha
Öffentliche Grünfläche	1,690 ha (incl. Bereich RRB)
Flächen für Wald	0,450 ha (incl. Bereich RRB)

## Bruttobauland (gesamt) 5,050 ha



### 11.1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalplanes (Fortschreibung 1998) und des Landschaftsrahmenplanes (September 1998) jeweils für den Planungsraum I, Schleswig-Holstein/ Süd.

Der Regionalplan 1998 stellt dar, dass das Plangebiet sich innerhalb der Siedlungsachse Hamburg-Elmshorn im östlichen Anschluss das zusammenhängende Siedlungsgebiet von Tornesch als Stadtrandkern 1. Ordnung befindet. Regionale Freiraumstrukturen werden durch das Plangebiet nicht tangiert.

Der Landschaftsrahmenplan 1998 trifft weder für den Bereich der F-Planänderung noch für die angrenzenden Flächen planungsrelevante Aussagen. Flächen mit besonderer Erholungseignung und besonderen ökologischen Funktionen sowie Bereiche der Hauptverbundachse im landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem grenzen östlich des Plangebietes erst in ca. 1 km Entfernung an.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Tornesch wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Mit der 30. Änd. des Flächennut-



zungsplanes erfolgt eine Darstellung als Wohnbaufläche, Gemischte Baufläche und öffentliche Grünfläche.

Im festgestellten Landschaftsplan der Stadt Tornesch (Stand 1995) werden für das Plangebiet vorhandene und geplante Wohnbauflächen dargestellt. Der Plan stellt dar, dass vorhandene Knicks und prägende Einzelbäume zu erhalten und in der Planung, besonders entlang der K 22 durch neu anzupflanzende Knicks zu ergänzen sind.

## 11.2 Beschreibung u. Bewertung der Umweltauswirkungen

### 11.2.1 Derzeitiger Umweltzustand / Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet stellte sich zum Zeitpunkt der Bestandserfassung zu ca. 26 % als landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland/Acker) zu ca. 13 % als Gehölzstrukturen (Knicks, Gehölzflächen und gehölzbestimmte Wiesen), zu ca. 38 % als Baumschul- und Gartenbauflächen mit Gebäuden sowie Folienflächen, zu ca. 9 % als Bauflächen (überwiegend Wohnen teilw. Baumschule/ Gärtnerei) und 10 % als Regenrückhaltebereich (incl. Wald) sowie zu 4 % als Verkehrsfläche dar.

#### 11.2.1.1 Schutzgut Mensch

##### Beeinträchtigung durch Lärm und Luftschadstoffe

Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch Lärm vom Straßenverkehr überwiegend durch den Verkehr auf der Ahrenloher Straße.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sollte durch das Büro Lärmkontor ermittelt werden, ob Beeinträchtigungen durch die im Umfeld des Bebauungsplangebietes vorhandenen Gewerbeflächen an der vorgesehenen Wohnbebauung zu erwarten sind und welche Abstandsflächen hierbei als zielführend angesehen werden können, um eine Verträglichkeit der nebeneinanderliegenden Nutzungen herzustellen.

Weiterführend solle untersucht und bewertet werden, inwieweit sich die stark frequentierte Ahrenloher Straße sowie weitere geringer belastete Straßen auf die geplanten Wohnbauflächen auswirken.

Sofern schalltechnische Konflikte ermittelt werden, sollten Maßnahmen zum Schutz sensibler Nutzungen vorgeschlagen werden.

Die schalltechnische Untersuchung hat folgende Ergebnisse erbracht:

- Bezüglich des Gewerbelärms hat sich ergeben, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ im Plangebiet nahezu vollständig eingehalten werden. Lediglich am westlichen Rand des Plangebietes wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) im Tagzeitraum bzw. 40 dB(A) im

Nachtzeitraum auf einer kleinen Fläche leicht überschritten. In diesem Bereich sollte durch die festgesetzte Baugrenze das Bauen von Wohnhäusern ausgeschlossen werden.

- Die größte schalltechnische Belastung im Plangebiet, ausgehend von den verkehrsbedingten Immissionen, besteht entlang des Großen Moorwegs (K22) sowie an den Gebäuden parallel zur Ahrenloher Straße.
- Im Tagzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 /6/ in Bereichen entlang der Ahrenloher Straße sowie dem Großen Moorweg überschritten, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /4/ wird im Tagzeitraum jedoch nur am nördlichsten Gebäude überschritten.
- Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 in größeren Bereichen als im Tagzeitraum entlang der Ahrenloher Straße sowie dem Großen Moorweg überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) nachts wird an den der Ahrenloher Straße zugewandten Gebäudefassaden durchgängig erreicht bzw. in geringem Maße überschritten.
- Von einer zwingenden Forderung nach lärmgedämmten Zulufteinrichtungen bei Schlaf- und Kinderzimmern in den Lärmpegelbereichen I bis III empfehlen wir Abstand zu nehmen, da solche Einrichtungen i.d.R. das Gesamtschalldämmmaß des Außenbauteils bei geschlossenem Fenster verschlechtert. Sollten die im Rahmen der Untersuchung verwendeten Baugrenzen sich noch einmal verschieben und Gebäudefassaden in den Lärmpegelbereich IV gelangen wäre eine Zulufteinrichtung an diesen Fassaden zu empfehlen.

Um dennoch aus schalltechnischer Sicht eine entsprechende Wohnqualität in den Bereichen für Wohngebietsnutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 65 „Tornesch am See“ in Tornesch sicher zu stellen, empfehlen wir folgende oder ähnliche Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

„Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume sowie Außenwohnbereiche entlang der ersten Baureihe der zur Ahrenloher Straße gelegenen Wohnhäuser sowie der ersten Baureihe der zur K22 (Großer Moorweg) gelegenen Wohnhäuser den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten ein ausreichender Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Hierzu sind die Außenbauteile der Gebäudekörper entsprechend der nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (vom November 1989) definierten Lärmpegelbereiche zu planen und auszuführen.“

Dabei müssen Fassadenbereiche, deren Abstand zur Mittelachse der K22 (Großer Moorweg) weniger als 23 m beträgt gemäß Lärmpegelbereich IV geplant und ausgeführt werden. In einem Korridor zwischen 23 m und 52 m sind die Fassaden gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen. Zudem ist die zur L110 gerichtete Fassade der ersten Gebäudereihe am nordwestlich Rand des Plangebietes gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen.

Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Bei Einhaltung der Vorgaben für die jeweiligen Lärmpegelbereiche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen/ der menschlichen Gesundheit zu erwarten.

#### Erholungsnutzung

Das Plangebiet dient derzeit nur untergeordnet der Erholungsnutzung, indem die wenig befahrenen schmalen Straßen z.B. als Fahrradwege nach Süden ins Ortszentrum oder nach Westen in die freie Landschaft genutzt werden können.

Das B-Plangebiet Nr.65 als Bestandteil der Gesamtplanung „Tornesch am See“ ist in das übergeordnete Freiraumkonzept eingebunden. Die Kernidee dieses Freiraumkonzeptes ist die Verzahnung der Baukörper mit der Landschaft und die Ausprägung eines neuen Ortsrandes. Die Bereiche zwischen den Wohnquartieren sollen einen freien Charakter aufweisen, dort sind als Wiesen genutzte Flächen geplant.

Das Plangebiet ist großzügig auch für Fußgänger und Radfahrer erschlossen und bietet eine Verbindung vom Kuhlenweg zum Großen Moorweg.

#### 11.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Artenschutz

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Das Plangebiet ist z. Zt. überwiegend nicht versiegelt und kann damit zu mehr als 90 % als tatsächlicher und potenzieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen angesehen werden.

Neben den Gärten, den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem Bereich des Regenrückhaltebeckens können mehrere eingemessene Einzelbäume,

Baumgruppen und Knicks mit Stammdurchmessern von Eichen bis 1,00 m und Kronendurchmessern bis 19,00 m, Tieren als Lebensraum dienen.

Die Gehölzstreifen/ Baumreihen am Kuhlenweg unterliegen als Knicks (Definition gemäß Biotopverordnung § 1, Nr.10) einem Schutz als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 Abs. 1 LNatSchG. Die Gehölzflächen am Regenrückhaltebecken unterliegen dem Schutz des Landeswaldgesetzes.

#### Fauna / Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG und EU-Recht

Das europäische Artenschutzrecht<sup>1</sup> verbietet es u. a., wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (...) zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen (...) zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäisch geschützten Arten<sup>2</sup> aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Ein Verstoß gegen das letztgenannte Verbot liegt jedoch nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 42 (5) BNatSchG). Nur dann wird entsprechend auch keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes finden sich im § 44 BNatSchG, der für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen (Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbote) beinhaltet.

Der besondere Artenschutz ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung oder bei Gebäudeabrissen zwingend zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der (potenziellen) Eignung des Plangebiets als Lebensraum für europarechtlich geschützte Tierarten wurden am 30.07. und 16.08.2010 zwei Freilandbegehungen durchgeführt, während derer eine Begutachtung des Geländes sowie eine Aufnahme der Tierbestände (insbesondere der Fledermausfauna mit Hilfe von Ultraschalldetektoren und sog. Horchboxen) erfolgte.

Wesentlich ist dafür die Ermittlung der im Plangebiet potenziell bzw. tatsächlich vorkommenden europäisch geschützten Tierarten. Geschützte Pflanzenarten kommen sicher nicht vor. Von artenschutzrechtlicher Relevanz sind die Vorkommen von Fledermäusen und europäischen Vogelarten. Andere europarechtlich geschützte Arten wie z.B. die Haselmaus (geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit nach LANU & SN 2008) sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

---

<sup>1</sup> In Gestalt von FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie, in deutsches Recht umgesetzt u.a. im § 44 (1) BNatSchG

<sup>2</sup> dazu zählen alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie (z.B. alle Fledermäuse, Haselmaus, Fischotter, viele Amphibien, Zauneidechse, Heldbock, Eremit, Grüne Mosaikjungfer u.a.)

## Fledermäuse

In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützte Arten und sind darüber hinaus ausnahmslos als Arten des Anh. IV FFH-RL nach europäischem Recht streng geschützt.

Im Planungsraum können potenziell **8 Arten** erwartet werden (Tab. 1). Unter ihnen sind mit dem **Braunen Langohr** und der **Rauhautfledermaus** zwei Arten, die gegenwärtig als gefährdet (RL-Kategorie 3) eingestuft werden (BORKENHAGEN 2001). Von besonderer Bedeutung ist das vermehrte Auftreten von größeren (Balz-)Gruppen des stark gefährdeten **Kleinen Abendseglers** (*Nyctalus leisleri* - RL-Kategorie 2), die sich vor allem im Nordosten des PG im Bereich Kuhlenweg/Kleiner Moorweg konzentrierten. Das Arteninventar kann als relativ vollständig angesehen werden. Die Habitate der Fledermäuse lassen sich nicht durch Plangebietsgrenzen teilen.

Die für derartige Lebensräume typische Fledermausfauna (Zwerg- und Breitflügelfledermaus) ist auch im Plangebiet präsent und die beiden Arten sind dort auch die häufigsten Fledermäuse. Bemerkenswert ist jedoch das Auftreten von anspruchsvollen Fledermausarten wie dem Braunen Langohr am Hof am Kreuzungsbereich Kuhlenweg/Kleiner Moorweg. Die Art gilt in Schleswig-Holstein ebenso wie die ebenfalls im Gebiet auftretende Rauhautfledermaus als bestandsgefährdet.

Insgesamt kann das Plangebiet als geeigneter (Teil-) Lebensraum für Fledermäuse im Sommerhalbjahr eingestuft werden, da er verschiedene Lebensraumbestandteile aufweist, die für Fledermäuse eine Bedeutung haben können. Einzelne ältere Überhälter in der Knicklandschaft, Baumreihen und alte Hofbäume, mit einem Stammdurchmesser von mehr als 30 cm in Brusthöhe, in denen sich hinter abgeplatzter Rinde, in Stammrissen oder Höhlen Einzeltiere Tagesverstecke und sog. Balzquartiere finden können (Wasser-, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Großer und Kleiner Abendsegler). Vor allem von Braunem Langohr sind auch Großquartiere (Wochenstuben) in Baumhöhlen in der Eichenreihe am Kleinen Moorweg zu vermuten.

- Windgeschützte Nahrungsräume entlang der gehölzbestandenen Knicks. (Breitflügel-, Rauhaut-, Mücken- und Zwergfledermaus, Braunes Langohr)
- Kleingewässer als bedeutende Jagdhabitats vor allem im Frühjahr für alle im Gebiet auftretenden Arten.
- Nahrungsräume über den Acker- und Grünlandflächen extensiv (v. a. Breitflügelfledermaus und Großer und Kleiner Abendsegler)
- Flugstraßen für kleinere Arten wie die Wasser-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus und das Braune Langohr entlang der das Gebiet gliedernden

Knicks und Redder v.a. entlang von Straßen und Wegen wie im Kuhlenweg und Kleinen Moorweg

Vor allem die in der Abbildung gelb schraffiert dargestellten wichtigen Fledermausstrukturen sind für diese u.a. Arten als bedeutungsvoll einzustufen.

Eingriffe in diese Lebensraumbestandteile bedürfen einer sorgfältigen artenschutzfachlichen Überprüfung und Begleitung.

Das PG insgesamt hat für **Fledermäuse** eine **hohe Bedeutung (Wertstufe IV** in einem 5-stufigen Bewertungssystem).



Abb.: Wichtige Fledermauslebensräume im Gesamtgebiet ‚Tornesch am See‘

### Tabelle 1: (Potenzielle) Fledermausvorkommen im Planungsraum

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001)

RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)

Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, D: Daten defizitär, G: Gefährdung anzunehmen, V: Art der Vorwarnliste, -: ungefährdet

FFH-Anh.: §: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt: IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

+: Art während der Freilandbegehung nachgewiesen

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Potenzielles und nachgewiesenes Vorkommen im B-Plangebiet bzw. dessen Nahbereich
<b>Wasserfledermaus</b>	-	-	§ (IV)	+ Die Teiche im PG (insbesondere das RRB nördlich des Kuhlenwegs knapp außerhalb des PG) stellen potenziell

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Potenzielles und nachgewiesenes Vorkommen im B-Plangebiet bzw. dessen Nahbereich
<i>Myotis daubentoni</i>				bedeutende Jagdhabitats für die gewässergebundene Art dar. Die zuführenden Redder und Knicks sind hierfür wichtige Leitstrukturen. Einzelquartiere in alten Bäumen (z.B. Überhälter), sonst (Groß) Quartiere eher im Wald außerhalb des Siedlungsraumes zu vermuten.
<b>Braunes Langohr</b> <i>Plecotus auritus</i>	3	V	§ (IV)	+ Nachweis in einer Eichenreihe vor einem alten Bauernhof an der Kreuzung Kuhlenweg/Kleiner Moorweg. Hier Wochenstubenverdacht im Gebäude oder in den Straßenbäumen. Der Raum zwischen Straßenbäumen und Hof ist potenziell besonders bedeutsames Jagdhabitat ebenso wie der nördlich anschließende Redder am Kuhlenweg. Mögliche Eingriffe in die Hofbäume und den Redder sind daher von besonderer artenschutzrechtlicher Relevanz und zu vermeiden.
<b>Breitflügel-fledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	V	G	§ (IV)	+ Im PG weit verbreitet. Potenzielle Großquartiere v. a. in den Hofgebäuden am Kleinen Moorweg sowie den Gebäuden am Baumschulenweg zu vermuten. Eingriffe in diese Gebäudestrukturen bedürfen daher besonderer Überprüfung! Wichtige Nahrungsräume sind Grünländer und Ruderalfluren sowie die Kleingewässer (v. a. im Frühjahr) und Gehölzränder.
<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	-	§ (IV)	+ Im PG weit verbreitet, hier häufigste Fledermausart. Mehrere Quartierhinweise (Balzquartiere, Tageseinstände) im PG. Dort auch Großquartiere in alten Bäumen insbes. aber in Gebäuden möglich bzw. wahrscheinlich. Hohe Wahrscheinlichkeit für Zwergfledermausquartier in Hofgebäuden an der Straßengabelung Kuhlenweg/Kleiner Moorweg (B-Plangebiet 79). Der als Redder ausgebildete nördliche Bereich des Kuhlenwegs ist wahrscheinliche Flugstraße. Weitere Leitlinien befinden sich entlang der linearen Knickstrukturen. Günstige Nahrungshabitats liegen an den Rändern älterer Gehölzstrukturen, im Kuhlenweg und über den Kleingewässern.
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	§ (IV)	Zwillingsart der Zwergfledermaus mit sehr ähnlichen ökologischen Ansprüchen, jedoch offenbar etwas größerer Vorliebe für gewässernahe Habitats. Sonst wie Zwergfledermaus, im Gebiet jedoch nicht nachgewiesen sondern lediglich <i>potenziell vorkommend</i> .
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>Pipistrellus</i>	3	-	§ (IV)	+ Wie Mückenfledermaus mit einer Vorliebe für Gewässer. Auftreten vermutlich nur im Spätsommer/Herbst und Frühjahr zur Migrationszeit. Dann Auftreten von Tagesversteck-

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Potenzielles und nachgewiesenes Vorkommen im B-Plangebiet bzw. dessen Nahbereich
nathusii				ken und Balzquartieren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Wochenstuben im Gebiet! Wenige Nachweise im August.
<b>Kleiner Abendsegler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	§ (IV)	+ Über das gesamte PG verteilte Jagdaktivitäten mit einem Schwerpunkt entlang des Kleinen Moorwegs. Altbäume wie Überhälter und Hofbäume können potenzielle Großquartiere (Sommer- und Winterquartiere) beherbergen. Balzreviere ebenfalls in Bäumen aber auch in Gebäuden. Eingriffe in Großbäume sind hier von hoher artenschutzrechtlicher Relevanz und zu vermeiden oder aber konkret auf besondere Betroffenheiten hin zu überprüfen (Höhlenkartierung und Endoskopie!)
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	-	V	§ (IV)	+ PG ist sicherer Nahrungsraum, aufgrund der großen Aktionsradien der Tiere jedoch vermutlich eher von untergeordneter Bedeutung. Altbäume wie Überhälter und Hofbäume können potenzielle Großquartiere (Sommer- und Winterquartiere) beherbergen. Eingriffe in Großbäume sind daher von hoher artenschutzrechtlicher Relevanz und zu vermeiden oder aber konkret auf besonderer Betroffenheiten hin zu überprüfen (Höhlenkartierung und Endoskopie!)

### Europäische Vogelarten

Die Vogelgemeinschaft des Plangebiets ist durchschnittlich arten- und individuenreich ausgebildet. Sie setzt sich ausschließlich aus häufigen Vogelarten des Siedlungsraums zusammen, wobei entsprechend der Habitatausprägung Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüter sowie Gebäudebrüter im Artbestand dominieren.

Während die offenen Grünländer und Ackerflächen als Brutorte praktisch keine Bedeutung besitzen (Ausnahme evtl. Schafstelze sowie Fasan in den Randbereichen) stellen die Knicks, Redder und kleineren Feldgehölze gut geeignete Bruthabitate insbesondere für Kleinvögel der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft dar.

Die intensiv genutzten Baumschulflächen sind für Vögel nach den Erkenntnissen der Freilandbegehung eher von untergeordneter Bedeutung.

Typische und gefährdete Vogelarten der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft wie Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn oder Neuntöter dürften im PR nicht auftreten. Die Brutvogelfauna der Knicks und Feldgehölze wird von häufigen und anspruchslosen Kleinvögeln wie Zaunkönig, Heckenbraunelle, Amsel,



Singdrossel, Klapper-, Dorn-, Mönchs- und Gartengrasmücke, Gelbspötter, Fitis, Zilpzalp, Bluthänfling und Goldammer dominiert.

Hinzu treten einige typische Baumbrüter wie Ringeltaube, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Meisen, Feldsperling, Elster, Rabenkrähe, Buchfink und Stieglitz. Im Feldgehölz am Großen Moorweg ist das Brutvorkommen des streng geschützten Mäusebussards wahrscheinlich. Weitere streng geschützte Arten treten mit dem Turmfalke potenziell als Brutvogel in den Höfen und dem Teichhuhn an den Kleingewässern in Erscheinung.

In den Höfen und Baumschulgebäuden sind typische Dorfvögel wie Turmfalke, Haustaube, Bachstelze, Rauch- und Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Haus- und Feldsperling zu erwarten.

Insgesamt treten im PG zahlreiche Arten mit einer breiten ökologischen Amplitude auf, die für abwechslungsreiche Lebensräume mit größeren Gehölzbeständen charakteristisch sind, so dass insgesamt von einem 52 Arten umfassenden Brutvogelspektrum im Geltungsbereich des F-Plans auszugehen ist.

Bestandsgefährdete Vogelarten und/oder solche des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie fehlen aufgrund des Nutzungsdrucks und der vergleichsweise hohen Störungsintensität. Von den gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten kommen wie erwähnt Mäusebussard, Turmfalke und Teichhuhn potenziell vor. Alle anderen einheimischen Vogelarten sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

#### **(Potenzielle) Brutvorkommen europäischer Vogelarten im Gesamtgebiet 'Tornesch am See'**

Bei der Freilandbegehung nachgewiesene Arten werden *kursiv* dargestellt. Stockente, *Mäusebussard (streng geschützt)*, Turmfalke (streng geschützt), Teichhuhn (streng geschützt), *Fasan, Ringeltaube, Türkentaube, Haustaube, Buntspecht, Rauch- und Mehlschwalbe, Schafstelze, Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Haus- und Gartenrotschwanz, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Klapper-, Dorn-, Mönchs- und Gartengrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Wintergoldhähnchen, Grauschnäpper, Sumpf- und Weidenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Tannenmeise, Schwanzmeise, Gartenbaumläufer, Elster, Rabenkrähe, Eichelhäher, Star, Haus- und Feldsperling, Buchfink, Grünfink, Girlitz, Stieglitz, Bluthänfling, Birkenzeisig, Gimpel und Goldammer.*

#### **Bewertung:**

Die Brutvogelgemeinschaft des Standorts ist durchschnittlich arten- und zumindest teilweise (Knicks, Höfe, Feldgehölze) individuenreich ausgebildet. Gefährdete oder besonders spezialisierte Arten fehlen jedoch. Insgesamt ist die

Bedeutung als Brutvogellebensraum als durchschnittlich (**mittlere Wertstufe III**) einzuordnen.

### Amphibien

Mit einem artenschutzrechtlich relevanten Amphibienvorkommen ist im Plangebiet nicht zu rechnen; für ein Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten Moorfrosch, Kammmolch und Laubfrosch gibt es keinerlei Hinweise.

#### 11.2.1.3 Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umgegangen werden. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich und baumschulerisch intensiv genutzt. Aufgrund der vorhandenen Nutzung ist der **Boden** des Plangebietes zu mehr als 90 % unversiegelt.

Das Plangebiet besitzt ein von Nordwesten nach Südosten leicht geneigtes Relief und liegt im Mittel auf ca. 11,40 m ü.NN.

Gemäß Bodenkarte des Geologischen Landesamtes Schleswig-Holstein steht im Plangebiet als Bodentyp überwiegend ein Hortisol-Pseudogley an. Hortisole sind durch eine tiefgründige Bodenbearbeitung in Baumschulen entstanden. Hortisol-Pseudogley ist ein Boden mit einem mächtigen humosen Mischhorizont aus Sand (30 – 50 cm, z.T. bis 100 cm mächtig) über lehmigem Sand und sandigen Lehm.

Im östlichen Bereich des Plangebietes ist als Stauwasserboden ein Pseudogley aus lehmigem bis schwach lehmigem Sand über sandigem Lehm und Lehm (Mergel) mit deutlichen Staunässemerkmalen (wasserstauender Horizont ab 30 cm Tiefe) vorhanden.

Diese Bodentypen sind weder selten, noch unterliegen sie einem besonderen Schutzstatus.

Für den Bereich des im B-Plangebiet Nr. 65 vorhandenen Regenrückhaltebeckens wurden im Rahmen der Erschließungsplanung für das B-Plangebiet Nr. 60 „Östlich Kummerfelder Weg“ zwei Baugrundsondierungen (BS 2 und BS 3) vorgenommen (s.a. Bericht zur Baugrunderkundung und –beurteilung Nr. B 384/00/05, Dipl.-Ing. Torsten Pöhler - Ingenieurbüro für Geotechnik, Bargteheide, 07.03.2005).

Im Bereich der BS 2 stehen demnach bis zur Endteufe von 4,0 m überwiegend nichtbindige Sande und Kiese an. Bei der BS 3 wurde dagegen eiszeitlicher, gemischtkörniger, bindiger Geschiebemergel angetroffen.

Das oberflächennahe Grundwasser wurde nach Beendigung der Bohrarbeiten geländenah in minimal ca. 0,70 m (+9,75 mNN) und maximal etwa 1,0 m

(+9,95 mNN) Tiefe eingemessen. Die erkundeten Sande sind ab dieser Tiefe wasserführend.

Bei Übertragung dieser Verhältnisse auf das gesamte Bebauungsplangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund des oberflächennahen Grundwasserstandes zumindest zeitweise nicht möglich.

Da ergänzende Baugrunduntersuchungen für die übrigen Bereiche des Geltungsbereiches vom B-Plan Nr.65 fehlen, können abschließende Aussagen noch nicht getroffen werden.

### **Altablagerungen**

Altablagerungen sind im Plangeltungsbereich derzeit nicht bekannt.

Aufgrund der Überformung des Bodens durch landwirtschaftliche Nutzung und Teilbebauung liegt im Bebauungsplangebiet eine geringe Wertigkeit des Bodens hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft vor. Gleichwohl wird mit dem Bebauungsplanverfahren ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet.

Durch die geplante Baugebietsausweisung findet durch Versiegelung ein ausgleichender Eingriff in das Schutzgut ‚Boden‘ statt.

Hieraus leiten sich für das Baugebiet Umweltauswirkungen und ein flächenhaftes Kompensationserfordernis ab, das im Rahmen der Umweltprüfung zum B-Plan<sup>1</sup> bilanziert wird.

### **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Schutzgut ‚Boden‘**

Die Versiegelung des Plangebietes errechnet sich für die Wohnbauflächen aus der zulässigen GRZ von 0,30 zuzüglich einer zulässigen Überschreitung um 50 % für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen und ergibt so eine maximale Versiegelung von 45 % der Bauflächen.

Zur Ermittlung der ausgleichenden Neuversiegelung werden die vorhandenen Versiegelungen (Altbebauung + Verkehrsfläche) von den geplanten Versiegelungen abgezogen.

---

<sup>1</sup> gem. „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998

Tabelle 1

Flächenbilanz Bestand / Planung						
Fläche	Bestand [ca. m <sup>2</sup> ]			Planung [ca. m <sup>2</sup> ]		
	versiegelt	offen	gesamt	versiegelt	offen	gesamt
Landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland/ Acker)	---	12.850	12.850	---	---	---
Knicks u. Gehölzstreifen, incl. Gräben	---	2.500	2.500	---	---	---
Gehölzflächen+gehölzbestimmte Wiesen	50	4.150	4.200			
Straßenverkehrsfläche (Asphalt-Fahrspur + offener Randstreifen)	1.250	850	2.100	---	---	---
Baumschul- u. Gartenbauflächen mit Gebäuden sowie Folienflächen	800	18.350	19.150			
Regenrückhaltebereich incl. Wald nach LWaldG	---	5.000	5.000			
Bauflächen mit Gärten (Wohnen)	650	4.050	4.700			
<b>Bauflächen</b>	---	---	---			
Qu.1-10, WA (GRZ 0,30 + 50 %)				10.170	12.430	22.600
<b>Verkehrsflächen</b>	---	---	---			
- Wege				650	---	650
- Verkehrsgrün				---	550	550
- Verkehrsberuhigter Bereich				5.300	---	5.300
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	---	---	---			
- davon Regenrückhaltebereich				---	1.350	1.350
- Grünanlagen, verschiedene Zwecke				---	15.550	15.550
<b>Wald (Bestand + Entwicklung)</b>	---	---	---			
- im Bereich RRB				---	3.350	3.350
- außerhalb Bereich RRB				---	1.150	1.150
<b>Plangebiet (gesamt)</b>	<b>2.750</b>	<b>47.750</b>	<b>50.500</b>	<b>16.120</b>	<b>34.380</b>	<b>50.500</b>

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen eine Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von 16.120 qm zu.

Aufgrund der vorhandenen Bestandsversiegelung von 2.750 qm ergibt sich, dass eine ausgleichende Neuversiegelung von  $16.120 \text{ qm} - 2.750 \text{ qm} = 13.370 \text{ qm}$  ermöglicht wird.

Mit entsprechenden Festsetzungen zur Minimierung und zum Ausgleich ist auf die Eingriffe in den Bodenhaushalt zu reagieren. Der "Runderlass" schreibt einen Mindestausgleich für voll versiegelte Flächen von 1: 0,5 vor.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der geplanten Neuversiegelung im Bereich eines bisher wenig versiegelten Bodens als erheblich anzusehen.

Tabelle 2

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriff „Boden“	
Versiegelung (ohne § 34-Bereich):	
- Bestand	2.750 m <sup>2</sup>
- Planung	16.120 m <sup>2</sup>
Neuversiegelung	13.370 m <sup>2</sup>
Kompensationsfaktor	0,5
Kompensationsbedarf -Versiegelung-	6.685 m <sup>2</sup>

Für den Kompensationsbedarf von ca. 6.685 qm müssen außerhalb des Plangebietes geeignete Ausgleichsflächen dem Eingriff zugeordnet werden.

#### 11.2.1.4 Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung i.S. von § 1 Abs. 5 BauGB so zu entwickeln, dass auch nachfolgende Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offen stehen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

**Oberflächengewässer** sind im Plangebiet durch das Regenrückhaltebecken und die Straßenrandgräben vorhanden.

Es ist geplant, das auf den Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser verzögert über offene Mulden und Gräben sowie Rohrleitungen in das am nordöstlichen Randbereich vorhandene Regenrückhaltebecken einzuleiten.

Im Rahmen eines noch zu erstellenden wasserwirtschaftlichen Konzeptes wird die ordnungsgemäße Ableitung des Schmutz- und Regenwassers nachgewiesen.

#### 11.2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild des Plangebietes ist geprägt durch ein vielfältiges Geflecht unterschiedlicher baulicher wie landwirtschaftlicher Nutzungen aus Wohnbaugrundstücken mit z.T. großen Gärten und großflächiger Baumschulnutzung mit offenen Beeten und solchen unter Folien- oder Glasdächern. Im südöstlichen Bereich befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit randlichen Gehölzstrukturen und offenen Wiesenflächen.

Entlang des Kuhlenweges sind die gehölzbestandenen Knickwälle mit randlichen z.T. tiefen Gräben ortsbildprägend.



Das Landschaftsbild des Plangebietes ist als typisch für eine Ortsrandsituation im Übergangsstadium zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und kleineren Wohnbauflächen zu charakterisieren.

Durch die Festsetzung von Erhaltungsgeboten für ortsbildprägende Bäume und die Festsetzung von Maßnahmenflächen zum Erhalt der Redderstruktur (= Doppelknick) am Kuhlenweg können wichtige landschaftliche Elemente in das sich verändernde Ortsbild hinüber gerettet werden.

#### 11.2.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

##### **Bewertung**

Da innerhalb des Plangebietes keine Kultur- und sonstigen Sachgüter gem. obiger Definition vorhanden sind, wird das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch die Planung nicht erheblich beeinflusst.

#### 11.2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

Bei Durchführung der Planung kann eine dem Bedarf nach neuen Wohnflächen und gemischten Bauflächen entsprechende bauliche Erweiterung in einer zentralen Ortslage erfolgen. Da das bauliche Entwicklungsgebiet nur ca. 1.500 m vom Bahnhof Tornesch entfernt ist, werden durch die geplanten gebietsinternen öffentlichen Grünflächen mit Fuß- und Radwegen neue Wohnstandorte mit umweltfreundlichen Verkehrsverbindungen an die Städte Hamburg und Elmshorn angeboten.

Bei Durchführung der Planung werden landwirtschaftliche Nutzflächen und offene Böden überplant, was zu einem ausgleichspflichtigen Eingriff in das Schutzgut Boden (durch Versiegelung) führt.

Bei Nichtdurchführung der Planung kann der Bereich baulich nicht entwickelt werden und es besteht die Gefahr, dass die bauliche Entwicklung zentrumsferner und in evt. naturschutzfachlich sensibleren Bereichen erfolgt.

Die Böden bleiben aber überwiegend unversiegelt.

Die Lebensräume der Tiere und Pflanzen bleiben überwiegend erhalten.

#### 11.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu un-

terlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Die Bilanzierung stellt klar, dass die durch die Erschließung und Bebauung verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes im Vergleich zu dem vorherigen Zustand innerhalb des Baugebietes nicht vollständig auszugleichen sind, sodass externe Ausgleichsmaßnahmen/ -flächen festgesetzt werden müssen.

- Festsetzung/ Zuordnung externer Ausgleichsflächen (für Eingriffe in den Boden durch Versiegelung)
- Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen
- Festsetzungen zur Grünordnung:

#### 1. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Im Plangebiet befindet sich erhaltenswerter Gehölz- und Baumbestand, der als zu erhalten festgesetzt wird. Die zu erhaltenden Bäume befinden sich auf den geplanten öffentlichen Grünflächen bzw. auf Bestandsgrundstücken, die als nicht überbaubare Grundstücksfläche im Bebauungsplan ausgewiesen ist.

Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten. Im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) sind Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig. Die DIN 18920 und die Richtlinien für die Anlage von Strassen, RAS – LP 4, sind zu beachten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz im Plangebiet zu leisten. Als gleichwertiger Ersatz ist je begonnene 40 cm Stammumfang des betroffenen Baumes, gemessen in 1 m Höhe, ein Baum der gleichen Art mit einem Stammumfang 20 - 25 cm zu pflanzen.

Zum langfristigen Erhalt der nördlich des Kuhlenweges vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten – Knicks sowie der Schaffung von vorgelagerten Schutzstreifen werden in der Planzeichnung, als zeichnerische Festsetzung, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

Die Knicks sind vor Eingriffen zu schützen und mit Knickwall und Gehölzen dauerhaft zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Lückige Knickabschnitte sind mit Gehölzen der folgenden Liste in 1 m Pflanzabstand und je nach örtlichen Verhältnissen zwei oder dreireihig zu bepflanzen. Beschädigte Knickwallabschnitte sind mit örtlich gewonnenem Boden auszubessern.

Für die Anpflanzung von Gehölzen in den Knicks werden folgende Arten vorgeschlagen:



Apfel	- Malus sylvestris
Birne	- Pyrus communis
Esche	- Fraxinus excelsior
Feldahorn	- Acer campestre
Gew. Schneeball	- Viburnum opulus
Hasel	- Corylus avellana
Holunder	- Sambucus nigra
Hundsrose	- Rosa canina
Schlehe	- Prunus spinosa
Weißdorn	- Crataegus monogyna

Zwischen den zu erhaltenden Knicks und der angrenzenden Baufläche ist die Anlage von Gräben/Mulden zum Rückhalt und zur Versickerung des Niederschlagswassers der Bauflächen zulässig, jedoch nur außerhalb der Baumkronen zuzüglich 1,50 m.

Als Schutzmaßnahme sind die Maßnahmenflächen zu den angrenzenden Bauflächen dauerhaft durch einen mind. 0,80 m hohen Zaun abzugrenzen.

## 2. Anpflanzungen

Neu anzupflanzende Bäume bilden im Straßenraum ein wesentliches Gestaltungselement. Sie prägen das Erscheinungsbild der Straßen und übernehmen raumgliedernde Funktionen. Im Bebauungsplan sind sie als Pflanzhinweis ausgewiesen, um variable Pflanzungen zu ermöglichen.

Im Straßenraum sollen Laubbäume einer standortgerechten Art mit einem Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm gepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Von den in der Planzeichnung dargestellten Standorten darf abgewichen werden, die Gesamtzahl der festgesetzten Bäume soll dabei aber nicht unterschritten werden.

Um einen ausreichenden Lebensraum für die Bäume bereitzustellen, ist im Kronenbereich eines jeden Laubbaumes eine Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und gegen ein Befahren mit Fahrzeugen zu sichern.

Für die Anpflanzung von Bäumen in den Straßen werden folgende schmal-/kleinkronige Arten vorgeschlagen:

Feldahorn	- Acer campestre
Rotdorn	- Crataegus laevigata 'Paul Scarlet'
Vogelbeere	- Sorbus aucuparia
Weißdorn	- Crataegus monogyna 'Stricta'
Weißdorn (pflaumenblättrig)	- Crataegus prunifolia 'Splendens'
Zier-Apfel	- Malus 'Rudolph'
Zier-Kirsche	- Prunus x hilleri 'Spire'

Zur Durchgrünung der Bauflächen und Gestaltung des Ortsbildes ist auf jedem Baugrundstück der Allgemeinen Wohngebiete je angefangene 500 qm Grundstücksgröße mindestens ein kleinkroniger, und standortgerechter Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12 –14 cm zu pflanzen. Im Wurzelbereich eines jeden Laubbaumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und dauerhaft zu begrünen.

Für die Anpflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken werden folgende kleinkronige Arten vorgeschlagen:

bodenständige Hochstamm-Obstsorten

Rot-Ahorn	- Acer rubrum
Rotdorn	- Crataegus laevigata 'Paul Scarlet'
Vogelbeere	- Sorbus aucuparia
Weißdorn	- Crataegus monogyna 'Stricta'
Weißdorn (pflaumenblättrig)	- Crataegus prunifolia 'Splendens'
Zier-Apfel	- Prunus x hilleri 'Spire'

### 3. Einfriedungen

Zur Ortsbildgestaltung und landschaftsgerechten Eingrünung der Bauflächen zu den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sollen zur Einfriedigung der Baugrundstücke nur heimische Laubgehölzhecken mit einer Mindesthöhe von 0,70 m zugelassen werden; grundstückseitig hinter den Hecken können Zäune, die höchstens so hoch wie die Hecken sein dürfen, errichtet werden.

Für das Anlegen einer Hecke werden folgende Arten vorgeschlagen:

Rotbuche	- Fagus sylvatica
Hainbuche	- Carpinus betulus
Liguster	- Ligustrum vulgare
Weißdorn	- Crataegus monogyna
Feldahorn	- Acer campestre

### Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der weiteren Planung

Auf der B-Planebene sowie bei Gebäudeabrissen sind die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG dezidiert abzu prüfen. Im Fokus stehen hier insbesondere die Verbote der Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44, S. 1 Nr. 3) sowie das Tötungsverbot (§ 44, S. 1 Nr. 1).

„Grundsätzlich sind zur Vermeidung von absichtlichen Tötungen alle Gehölzbeseitigungen, Baumentnahmen und Gebäuderückbauten außerhalb der Vogelbrutzeit und der Wochenstubezeit der Fledermäuse durchzuführen, d.h. diese Maßnahmen sind nur vom 01. Oktober bis zum 01. März des Folgejah-

res zulässig.“ (aus: Artenschutzrechtliche Stellungnahme zur 30.Änd. FNP Tornesch; BIOPLAN Sept. 2010)

Das Auftreten von Winterquartieren ist nur in alten Bäumen mit Großhöhlen und mit einem Stammdurchmesser von mehr als 50 cm in Höhlenhöhe sowie in Gebäuden nicht auszuschließen.

Um nicht in den Verbotstatbestand zu kommen, muss bei möglichen Beeinträchtigungen dieser Strukturen eine intensive artenschutzrechtliche Auseinandersetzung erfolgen.

Ein besonderer Konfliktbereich besteht an der Kreuzung Kuhlenweg/Kleiner Moorweg wo mit dem alten Bauernhof, den am Kleinen Moorweg vor diesem stehenden alten Eichen und dem als dichten Redder ausgeprägten nördlichen Abschnitt des Kuhlenwegs ein strukturreiches Ensemble unterschiedlicher Landschaftselemente für die Lokalpopulationen von Zwerg- und Breitflügelfledermaus und vor allem auch des Braunen Langohrs als Quartierstandort (Altbäume, Bauernhof), Jagdhabitat und Flugleitlinie (Redder) besonders bedeutsam ist. Darüber hinaus ist der Redder auch potenzielle Flugleitlinie für Wasser-, Mücken- und Rauhautfledermaus.

In den Gebäuden des alten Bauernhofes, südöstlich der Straßengabelung Kuhlenweg/ Kleiner Moorweg muss, gemäß einer aktuellen Überprüfung durch einen Fledermausfachmann (25.02.2011, Dipl. Biol. D. Hammerich) eine Ganzjahresnutzung von Fledermäusen (sommerliche Nutzung und Überwinterung von z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermäusen) angenommen werden.

Um das Tötungsrisiko für die Fledermäuse möglichst zu vermeiden, wurde deshalb für die anstehenden Abrissarbeiten ein enges Zeitfenster, vom 15.03. bis 15.04., festgelegt (Absprache am 25.02.2011, zwischen BIOPLAN/ Dipl. Biol. D. Hammerich und Stadt Tornesch/ Umweltamt Herr Lutz).

Ferner wurde die dauerhafte Installation von 2 Ausweichquartieren in der Größenordnung von jeweils mind. 1 m<sup>2</sup> (z.B. sog. Fledermaustafeln) an zwei benachbarten Bauernhöfen, gemäß Einweisung durch das Umweltamt Tornesch/Herrn Lutz, als Maßnahme zum dauerhaften Erhalt der Funktionsfähigkeit der Lebensstätte beschlossen. Die Quartierinstallation muss vor dem 15.04.2011 abgeschlossen sein. Den Ersatzquartieren muss vorher oder spätestens im Anschluss an die erfolgte Anbringung durch einen Fledermausspezialisten die volle Funktionsfähigkeit bescheinigt werden.

Ergänzend ist die Anbringung von insgesamt 8 kleineren Fledermauskästen in unmittelbarer Nachbarschaft des Hofes an Bäumen oder bestehenden Gebäuden notwendig. Hierbei sollten jeweils 4 Spaltenkästen (z. B. Fledermausflachkasten Typ 1 FF der Fa. SCHWEGLER oder Typ FSPK der Fa. HASSELFELDT) sowie 4 Fledermaushöhlen (z. B. Typ 2 FN oder 1 FD der Fa. SCHWEG-

LER oder Fledermaushöhle FLH-DV der Fa. HASSELFELDT) zum Einsatz kommen. Lage und Exposition der Kästen sollten mit einem Fledermausspezialisten (z.B. Dipl. Biol. D. Hammerich) abgestimmt werden.

Im B-Plan werden im Bereich des Kuhlenweges und des Kleinen Moorweges alle eingemessenen Bäume zum Erhalt festgesetzt. Zum dauerhaften Erhalt der Bäume sind im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig; dazu gehört auch:

- keine Erschließungsmaßnahmen wie Leitungsverlegungen jedweder Art,
- kein Straßenaus- oder Straßenneubau

Zum langfristigen Erhalt der nördlich des Kuhlenweges vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten – Knicks sowie der Schaffung von vorgelagerten Schutzstreifen werden in der Planzeichnung, als zeichnerische Festsetzung, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

#### 11.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da gemäß §1a BauGB mit Grund und Boden sparsam umzugehen ist, hat die Stadt Tornesch für die geplante Ausweisung neuer Wohnbauflächen im Rahmen der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes zunächst Maßnahmen zur Wiedernutzung von Flächen, Nach- und Innenverdichtung geprüft und daraufhin die Aufstellung mehrerer B-Pläne beschlossen bzw. geplant.

Das B-Plangebiet Nr.65 ist eins von 7 Teilgebieten in die das F-Plangebiet im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung aufgeteilt wird.

Für die beabsichtigte Ausweisung neuer Wohnbauflächen im 30. Änderungsgebiet des F-Planes wurden im Rahmen eines Wettbewerbes unterschiedliche Entwürfe und Konzepte für den Bereich entwickelt. Der 1. Preis diente als Grundlage für die Weiterbearbeitung und entspricht im Wesentlichen den Darstellungen in der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Damit wurden im Rahmen eines Wettbewerbes innerhalb des Gebietes anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft.

#### 11.3 Zusätzliche Angaben

##### 11.3.1 Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen waren

- die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenmi-

nisteriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998.

Abschließende Aussagen zum Thema

- Baugrund/ Versickerungsfähigkeit/ Niederschlagswasserableitung können aufgrund fehlender diesbezüglicher ergänzender Untersuchungen (Baugrunduntersuchung, wasserwirtschaftliches Gutachten) noch nicht getroffen werden.

### 11.3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Festsetzungen soll durch die Stadt Tornesch erstmalig nach Realisierung der Baumaßnahmen durch Ortsbesichtigung mit Protokollerstellung erfolgen.

### 11.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung neuer Bauflächen zur Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern geschaffen werden.

Zu diesem Zweck sieht der Bebauungsplan die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer GRZ von 0,30, verkehrsberuhigte Straßenflächen sowie öffentliche Grünflächen vor.

Das ca. 5,0 ha große Plangebiet befindet sich nordöstlich der bebauten Ortslage und ist ein Teil der Gesamtplanung „Tornesch am See“, das in sieben Teilbebauungspläne unterteilt ist. Das gesamte bauliche Entwicklungsgebiet ist ca. 36 ha groß.

Das Plangebiet stellt sich zu ca. 26 % als landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland/Acker) zu ca. 13 % als Gehölzstrukturen (Knicks, Gehölzflächen und gehölzbestimmte Wiesen), zu ca. 38 % als Baumschul- und Gartenbauflächen mit Gebäuden sowie Folienflächen, zu ca. 9 % als Bauflächen (überwiegend Wohnen teilw. Baumschule/ Gärtnerei) und 10 % als Regenrückhaltebereich (incl. Wald) sowie zu 4 % als Verkehrsfläche dar.

Das Plangebiet ist z.Zt. überwiegend nicht versiegelt und kann damit zu mehr als 90 % als tatsächlicher und potenzieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen angesehen werden.

Neben den Gärten, den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem Bereich des Regenrückhaltebeckens können mehrere eingemessene Einzelbäume, Baumgruppen und Knicks mit Stammdurchmessern von Eichen bis 1,00 m und Kronendurchmessern bis 19,00 m, Tieren als Lebensraum dienen.

Die Gehölzstreifen/ Baumreihen am Kuhlenweg unterliegen als Knicks (Definition gemäß Biotopverordnung § 1, Nr.10) einem Schutz als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 Abs. 1 LNatSchG. Die Gehölzflächen am Regenrückhaltebecken unterliegen dem Schutz des Landeswaldgesetzes.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht besitzt das Plangebiet insgesamt eine durchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum als (mittlere Wertstufe III in einem 5-stufigen Bewertungssystem) und eine hohe Bedeutung (Wertstufe IV) für Fledermäuse.

Als Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse und Vögel sind die Knicks und Redder und die übrigen Gehölzstrukturen sowie der Regenrückhaltebereich zu bewerten.

Aber auch die Acker- und Grünlandflächen besitzen für die Fledermäuse (vor allem Breitflügelfledermaus und Großer und Kleiner Abendsegler) eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Nahrungsräume. Bemerkenswert ist weiterhin das Auftreten von anspruchsvollen Fledermausarten wie dem Braunen Langohr (am Hof am Kreuzungsbereich Kuhlenweg/Kleiner Moorweg) sowie der ebenfalls im Gebiet auftretenden Rauhauffledermaus.

Die eingemessenen großen Bäume werden aus Gründen des Artenschutzes (gesetzlich geschützte Knicks/Baumreihen, Lebensraum europarechtlich geschützter Arten) und zur Sicherung einer landschaftlichen Ortsrandeingrünung zum Erhalt festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Bereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die Maßnahmenflächen dienen dem langfristigen Erhalt der vorhandenen Knicks, die im Bereich des Kuhlenweges als Redder ausgebildet sind, wobei der südliche Teil des Doppelknicks außerhalb des B-Plangebietes Nr. 65 liegt.

Die Eingriffe in die vorhandenen Natur- und Landschaftspotenziale wurden<sup>1</sup> ermittelt, bewertet und Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich empfohlen und im Umweltbericht dokumentiert.

Unter anderem sind dies:

- Festsetzung von Erhaltungs- und Anpflanzgeboten für Bäume und Hecken auf den Baugrundstücken und den Verkehrsflächen
- Festsetzung öffentlicher Grünflächen
- Festsetzung von Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Knick- und Reddererhalt)

---

<sup>1</sup> anhand der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998

- Festsetzung/ Zuordnung externer Ausgleichsflächen (Ausgleich für Bodenversiegelung)

Grundsätzlich sind zur Vermeidung von absichtlichen Tötungen alle Gehölzbeseitigungen, Baumentnahmen und Gebäuderückbauten außerhalb der Vogelbrutzeit und der Wochenstubezeit der Fledermäuse durchzuführen, d.h. diese Maßnahmen sind nur vom 01. Oktober bis zum 01. März des Folgejahres zulässig.

In den Gebäuden des alten Bauernhofes, südöstlich der Straßengabelung Kuhlenweg/ Kleiner Moorweg muss, gemäß einer aktuellen Überprüfung eine Ganzjahresnutzung von Fledermäusen (sommerliche Nutzung und Überwinterung von z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermäusen) angenommen werden.

Um das Tötungsrisiko für die Fledermäuse möglichst zu vermeiden, wurde deshalb für die anstehenden Abrissarbeiten ein enges Zeitfenster, vom 15.03. bis 15.04., festgelegt.

Ferner wurde die dauerhafte Installation von 2 Ausweichquartieren an zwei benachbarten Bauernhöfen als Maßnahme zum dauerhaften Erhalt der Funktionsfähigkeit der Lebensstätte beschlossen. Die Quartierinstallation muss vor dem 15.04.2011 abgeschlossen sein. Den Ersatzquartieren muss vorher oder spätestens im Anschluss an die erfolgte Anbringung durch einen Fledermausspezialisten die volle Funktionsfähigkeit bescheinigt werden.

Ergänzend ist die Anbringung von insgesamt 8 kleineren Fledermauskästen in unmittelbarer Nachbarschaft des Hofes an Bäumen oder bestehenden Gebäuden notwendig. Lage und Exposition der Kästen sollten mit einem Fledermausspezialisten (z.B. Dipl. Biol. D. Hammerich) abgestimmt werden.

Im B-Plan werden im Bereich des Kuhlenweges und des Kleinen Moorweges alle eingemessenen Bäume zum Erhalt festgesetzt. Zum dauerhaften Erhalt der Bäume sind im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig; dazu gehört auch:

- keine Erschließungsmaßnahmen wie Leitungsverlegungen jedweder Art,
- kein Straßenaus- oder Straßenneubau

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor Lärmeinwirkungen aus dem Verkehr auf der Ahrenloher Straße und dem Großen Moorweg werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden im Rahmen eines Wettbewerbes für das Gesamtentwicklungsgebiet ‚Tornesch am See‘ geprüft.

**Zusammenfassend ist festzustellen**, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen

**Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.**



## 12. Flächenbilanz

In der nachfolgenden Tabelle sind alle im Bebauungsplan festgesetzten Flächenarten zusammengestellt.

WA 65.1 – WA 65.10:	GRZ: 0,30	
WA 65.1	1.474 m <sup>2</sup>	
WA 65.2	1.114 m <sup>2</sup>	
WA 65.3	2.722 m <sup>2</sup>	
WA 65.4	1.816 m <sup>2</sup>	
WA 65.5	1.526 m <sup>2</sup>	
WA 65.6	4.621 m <sup>2</sup>	
WA 65.7	2.682 m <sup>2</sup>	
WA 65.8	1.442 m <sup>2</sup>	
WA 65.9	1.012 m <sup>2</sup>	
WA 65.10	4.170 m <sup>2</sup>	
<b>Baugebiete insgesamt</b>	<b>22.578 m<sup>2</sup></b>	<b>45%</b>
Verkehrsberuhigter Bereich	5.292 m <sup>2</sup>	
Wege	664 m <sup>2</sup>	
Verkehrsgrün	559 m <sup>2</sup>	
<b>Verkehrsflächen insgesamt</b>	<b>6.495 m<sup>2</sup></b>	<b>13%</b>
Öffentliche Grünflächen	16.701 m <sup>2</sup>	
Regenrückhaltebecken	4.716 m <sup>2</sup>	
<b>Öffentliche Grünflächen insgesamt</b>	<b>21.417 m<sup>2</sup></b>	<b>42%</b>
<b>Plangebiet insgesamt</b>	<b>50.490 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

neue Wohneinheiten 38 WE

## 13. Kosten

Zu den Kosten, die der Stadt aus der Durchführung des Bebauungsplanes voraussichtlich entstehen, können zurzeit noch keine Angaben gemacht werden.

Diese Begründung wurde von der Ratsversammlung Tornesch in ihrer Sitzung am  
..... gebilligt.

Tornesch, den .....

STADT TORNESCH

.....

Roland Krügel

Bürgermeister

Anlagen:

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 65 „Tornesch am See“ in Tornesch (Stand: 17.02.2011 | Lärmkontor GmbH, Hamburg)

Verkehrsuntersuchung Tornesch am See (Februar 2011 | Ingenieursgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover)

**UMWELTBERICHT  
ZUM  
BEBAUUNGSPLAN NR. 65**

**- Kuhlenweg – Kreisverkehrsplatz K22-**

**Stadt Tornesch**

**AUFTRAGGEBER:**

STADT TORNESCH  
Bau- und Umweltamt  
Wittstocker Straße 7  
25436 Tornesch

**AUFTRAGNEHMER:**

ZUMHOLZ  
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR  
Grootkoppelstraße 18  
22844 Norderstedt

Tel: 040 - 528 31 29/45 Fax: 040 – 528 32 01  
email: buero@zumholz-la.de

**BEARBEITUNG:**

Dipl. Ing. Maren Dohse-Zeitnitz

Norderstedt, 03.03.2011

gemäß aktualisierter Planunterlagen Büro Schellenberg + Bäumler

Verfahrensstand: Entwurf

# 1 Umweltbericht

---

## 1.1 Einleitung

Seit der Neufassung des Baugesetzbuches vom 23. September 2004 besteht für die Gemeinden bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Dieser ist gesonderter Teil der Planbegründung.

Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt.

### 1.1.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Stadt Tornesch hat die Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung betroffen sein könnte, im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung über die Planung unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf den Umfang und den Detaillierungsgrad der Umweltprüfung auffordert (**§ 4 BauGB, Beteiligung der Behörden**).

Folgende Beteiligte äußerten für den Umweltbericht relevante Anregungen oder gaben Hinweise

- **Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt**, schriftliche Stellungnahme vom 23.07.2010

#### Zusammenfassung der Äußerung:

##### **Gesundheitlicher Umweltschutz:**

Im Umweltbericht sind Aussagen zur Lärmvorbelastung (Straßenverkehr, Gewerbe- und Bahnlärm) des Gebietes zu treffen.

##### **Untere Bodenschutzbehörde:**

Der B-Plan geht nicht auf die Belange des Bodenschutzes ein.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Altablagerungen im Plangeltungsbereich nicht bekannt. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und/ oder Altlasten aus früheren gewerblichen/ industriellen Nutzungen von Grundstücken im Plangebiet liegen zur Zeit nicht vor.

Hinweis zur Aufnahme in die Begründung:

Sollten im Zuge der Planung, der Umsetzung des Planvorhabens, bei den Erschließungsarbeiten oder beim Aushub von Baugruben Auffälligkeiten im Untergrund angetroffen werden, die auf eine Altablagerung und/ oder eine Verunreinigung des Bodens mit Schadstoffen hindeuten, so ist der Fachdienst Umwelt – Untere Bodenschutzbehörde – beim Kreis Pinneberg umgehend davon in Kenntnis zu setzen (Ansprechpartnerin: Frau Weik, Telefon: 04101/ 212 368).

##### **Untere Naturschutzbehörde:**

Die vorhandenen Knicks sind innerhalb öffentlicher Grünflächen zu erhalten und zu schützen mit ausreichenden Abständen zu baulichen Anlagen jeglicher Art. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der Grundlage aktueller Daten zu berücksichtigen.

**Untere Wasserbehörde:**

Es fehlen sämtlichen Aussagen zur Regen- und Schmutzwasserableitung. Die Erschließung ist somit nicht gesichert.

Es wird eine Konzeption zur Beseitigung des Regenwassers benötigt, die entsprechenden wasserrechtliche Zulassungen sind zu beantragen.

Nach Rücksprachen mit dem Wasser- und Bodenverband sind die aufnehmenden Vorfluter zu klein, sodass eine Regenwasserrückhaltung erforderlich wird. Versickerung ist nur möglich, wenn die Bodenart und der Grundwasserstand dies zulassen. Die Lage der öffentlichen Mulden ist nicht ersichtlich.

Die Wasserbehörde steht gerne für ein Abstimmungsgespräch zur Verfügung.

- **Forstbehörde Mitte des Landes Schl. – H.**, schriftliche Stellungnahme vom 13.07.2010

**Zusammenfassung der Äußerung** (zu F-Planänderung u. Aufstellung B-Pläne 65, 73, 79):

Der Änderung des F-Planes stimme ich zu.

Im B-Plan 65 befindet sich im Ostteil des Plangebietes eine junge Waldfläche, die aus Sukzession und liegengelassener Baumschulwirtschaft entstanden ist. Der Planvorschlag sieht die Beibehaltung sowie eine Vergrößerung der Waldfläche zusammen mit einem Gewässer vor.

Die mögliche Waldabstandsfrage ist nach meiner Meinung über eine Umbaugestaltung zu regeln. Für mich ist in diesem Fall alleine wichtig, dass innerhalb des Plangebietes grüne Strauch- und Bauminseln verbleiben bzw. geplant werden.

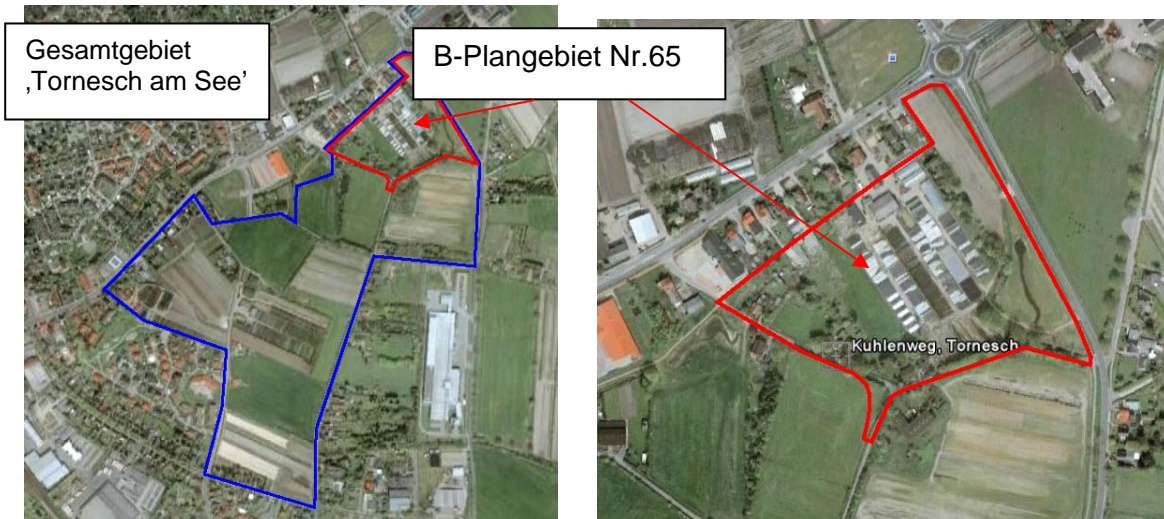
Eine weitere Waldfläche liegt zur Zeit außerhalb der o.a. B-Pläne und zwar südlich des B-Planes 65. Während der Planvorstellung (Scopingtermin) wurde deutlich, dass der ökologische Aspekt über Strauch-, Baum- und Wasserflächen in hohem Maße beachtet wurde. Aus diesem Grunde erhebe ich keine Ersatzforderungen. Einen möglichen Ersatz sehe ich in der ökologischen Ausgestaltung.

**1.1.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes**

Die Stadt Tornesch plant östlich der bebauten Ortslage, weitere Bauflächen zur Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern bereitzustellen. Das Plangebiet ist ein Teil der Gesamtplanung „Tornesch am See“, das in sieben Teilbebauungspläne unterteilt ist. Das gesamte bauliche Entwicklungsgebiet ist ca. 37 ha groß.

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Kuhlenweges und westlich des großen Moorweges, die gemischte Bebauung entlang der Ahrenloher wird nicht in das Plangebiet integriert und bildet damit die westliche Begrenzung des Plangebietes.

Nach Norden, Osten und Süden ist das Plangebiet überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben.



Lage des Plangebietes in der Ortslage Tornesch

Plangebiet zwischen  
Ahrenloherstraße, Kuhlenweg, K 22

### Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan sieht für die geplante Nutzung die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer GRZ von 0,30, verkehrsberuhigte Straßenflächen sowie öffentliche Grünflächen vor.

Die eingemessenen großen Bäume werden aus Gründen des Artenschutzes (gesetzlich geschützte Knicks/Baumreihen, Lebensraum europarechtlich geschützter Arten) und zur Sicherung einer landschaftlichen Ortsrandeingrünung überwiegend zum Erhalt festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Bereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die Maßnahmenflächen dienen dem langfristigen Erhalt der vorhandenen Knicks, die im Bereich des Kuhlenweges als Redder ausgebildet sind, wobei der südliche Teil des Doppelknicks außerhalb des B-Plangebietes Nr. 65 liegt.

Im Bereich des Regenrückhaltebeckens befinden sich gemäß Stellungnahme der Forstbehörde jüngere Waldflächen, die zu erhalten und vergrößern sind.

### Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Das gesamte B-Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,0 ha.

Wohnbaufläche	2,260 ha
Verkehrsfläche	0,650 ha
Öffentliche Grünfläche (incl. Bereich RRB)	1,690 ha
Flächen für Wald (incl. Bereich RRB)	0,450 ha
<b>Bruttobauland (gesamt)</b>	<b>5,050 ha</b>



B-Planzeichnung

### 1.1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalplanes (Fortschreibung 1998) und des Landschaftsrahmenplanes (September 1998) jeweils für den Planungsraum I, Schleswig-Holstein/ Süd.

Der Regionalplan 1998 stellt dar, dass das Plangebiet sich innerhalb der Siedlungsachse Hamburg-Elmshorn im östlichen Anschluss das zusammenhängende Siedlungsgebiet von Tornesch als Stadtrandkern 1. Ordnung befindet. Regionale Freiraumstrukturen werden durch das Plangebiet nicht tangiert.

Der Landschaftsrahmenplan 1998 trifft weder für den Bereich der F-Planänderung noch für die angrenzenden Flächen planungsrelevante Aussagen. Flächen mit besonderer Erholungseignung und besonderen ökologischen Funktionen sowie Bereiche der Hauptverbundachse im landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem grenzen östlich des Plangebietes erst in ca. 1 km Entfernung an.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Tornesch wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Mit der 30. Änd. des Flächennutzungsplanes erfolgt eine Darstellung als Wohnbaufläche, Gemischte Baufläche und öffentliche Grünfläche.

Im festgestellten Landschaftsplan der Stadt Tornesch (Stand 1995) werden für das Plangebiet vorhandene und geplante Wohnbauflächen dargestellt.

Der Plan stellt dar, dass vorhandene Knicks und prägende Einzelbäume zu erhalten und in der Planung, besonders entlang der K 22 durch neu anzupflanzende Knicks zu ergänzen sind.

## 1.2 Beschreibung u. Bewertung der Umweltauswirkungen

### 1.2.1 Derzeitiger Umweltzustand/ Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet stellte sich zum Zeitpunkt der Bestandserfassung zu ca. 26 % als landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland/Acker) zu ca. 13 % als Gehölzstrukturen (Knicks, Gehölzflächen und gehölzbestimmte Wiesen), zu ca. 38 % als Baumschul- und Gartenbauflächen mit Gebäuden sowie Folienflächen, zu ca. 9 % als Bauflächen (überwiegend Wohnen teilw. Baumschule/ Gärtnerei) und 10 % als Regenrückhaltebereich (incl. Wald) sowie zu 4 % als Verkehrsfläche dar.

#### 1.2.1.1 Schutzgut Mensch

##### **Beeinträchtigung durch Lärm und Luftschadstoffe**

Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch Lärm vom Straßenverkehr überwiegend durch den Verkehr auf der Ahrenloher Straße.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sollte durch das Büro Lärmkontor ermittelt werden, ob Beeinträchtigungen durch die im Umfeld des Bebauungsplangebietes vorhandenen Gewerbeflächen an der vorgesehenen Wohnbebauung zu erwarten sind und welche Abstandsflächen hierbei als zielführend angesehen werden können, um eine Verträglichkeit der nebeneinanderliegenden Nutzungen herzustellen.

Weiterführend sollte untersucht und bewertet werden, inwieweit sich die stark frequentierte Ahrenloher Straße sowie weitere geringer belastete Straßen auf die geplanten Wohnbauflächen auswirken.

Sofern schalltechnische Konflikte ermittelt werden, sollten Maßnahmen zum Schutz sensibler Nutzungen vorgeschlagen werden.

Die schalltechnische Untersuchung hat folgende Ergebnisse erbracht:

Bezüglich des Gewerbelärms hat sich ergeben, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ im Plangebiet nahezu vollständig eingehalten werden. Lediglich am westlichen Rand des Plangebietes wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) im Tagzeitraum bzw. 40 dB(A) im Nachtzeitraum auf einer kleinen Fläche leicht überschritten. In diesem Bereich sollte durch die festgesetzte Baugrenze das Bauen von Wohnhäusern ausgeschlossen werden.

Die größte schalltechnische Belastung im Plangebiet, ausgehend von den verkehrsbedingten Immissionen, besteht entlang des Großen Moorwegs (K22) sowie an den Gebäuden parallel zur Ahrenloher Straße.

Im Tagzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 /6/ in Bereichen entlang der Ahrenloher Straße sowie dem Großen Moorweg überschritten, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /4/ wird im Tagzeitraum jedoch nur am nördlichsten Gebäude überschritten.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 in größeren Bereichen als im Tagzeitraum entlang der Ahrenloher Straße sowie dem Großen Moorweg überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) nachts wird an den der Ahrenloher Straße zugewandten Gebäudefassaden durchgängig erreicht bzw. in geringem Maße überschritten.

Von einer zwingenden Forderung nach lärmgedämmten Zulufteinrichtungen bei Schlaf- und Kinderzimmern in den Lärmpegelbereichen I bis III empfehlen wir Abstand zu nehmen, da solche Einrichtungen i.d.R. das Gesamtschalldämmmaß des Außenbauteils bei geschlossenem Fenster verschlechtert. Sollten die im Rahmen der Untersuchung verwendeten Baugrenzen sich noch



einmal verschieben und Gebäudefassaden in den Lärmpegelbereich IV gelangen wäre eine Zulufteinrichtung an diesen Fassaden zu empfehlen.

Um dennoch aus schalltechnischer Sicht eine entsprechende Wohnqualität in den Bereichen für Wohngebietsnutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 65 „Tornesch am See“ in Tornesch sicher zu stellen, empfehlen wir folgende oder ähnliche Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

**„Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume sowie Außenwohnbereiche entlang der ersten Baureihe der zur Ahrenloher Straße gelegenen Wohnhäuser sowie der ersten Baureihe der zur K22 (Großer Moorweg) gelegenen Wohnhäuser den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, muss für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten ein ausreichender Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Hierzu sind die Außenbauteile der Gebäudekörper entsprechend der nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (vom November 1989) definierten Lärmpegelbereiche zu planen und auszuführen.**

**Dabei müssen Fassadenbereiche, deren Abstand zur Mittelachse der K22 (Großer Moorweg) weniger als 23 m beträgt gemäß Lärmpegelbereich IV geplant und ausgeführt werden. In einem Korridor zwischen 23 m und 52 m sind die Fassaden gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen. Zudem ist die zur L110 gerichtete Fassade der ersten Gebäudereihe am nordwestlich Rand des Plangebietes gemäß Lärmpegelbereich III zu planen und auszuführen.**

**Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.**

Bei Einhaltung der Vorgaben für die jeweiligen Lärmpegelbereiche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen/ der menschlichen Gesundheit zu erwarten.

### **Erholungsnutzung**

Das Plangebiet dient derzeit nur untergeordnet der Erholungsnutzung, indem die wenig befahrenen schmalen Straßen z.B. als Fahrradwege nach Süden ins Ortszentrum oder nach Westen in die freie Landschaft genutzt werden können.

Das B-Plangebiet Nr.65 als Bestandteil der Gesamtplanung „Tornesch am See“ ist in das übergeordnete Freiraumkonzept eingebunden. Die Kernidee dieses Freiraumkonzeptes ist die Verzahnung der Baukörper mit der Landschaft und die Ausprägung eines neuen Ortsrandes. Die Bereiche zwischen den Wohnquartieren sollen einen freien Charakter aufweisen, dort sind als Wiesen genutzte Flächen geplant.

Das Plangebiet ist großzügig auch für Fußgänger und Radfahrer erschlossen und bietet eine Verbindung vom Kuhlenweg zum Großen Moorweg.

### **1.2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Artenschutz**

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Das Plangebiet ist z. Zt. überwiegend nicht versiegelt und kann damit zu mehr als 90 % als tatsächlicher und potenzieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen angesehen werden.

Neben den Gärten, den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem Bereich des Regenrückhaltebeckens können mehrere eingemessene Einzelbäume, Baumgruppen und Knicks mit Stammdurchmessern von Eichen bis 1,00 m und Kronendurchmessern bis 19,00 m, Tieren als Lebensraum dienen.

Die Gehölzstreifen/ Baumreihen am Kuhlenweg unterliegen als Knicks (Definition gemäß Biotopverordnung § 1, Nr.10) einem Schutz als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 Abs. 1 LNatSchG. Die Gehölzflächen am Regenrückhaltebecken unterliegen dem Schutz des Landeswaldgesetzes.

### **Fauna/ Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG und EU-Recht**

Das europäische Artenschutzrecht<sup>1</sup> verbietet es u. a., wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (...) zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen (...) zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäisch geschützten Arten<sup>2</sup> aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Ein Verstoß gegen das letztgenannte Verbot liegt jedoch nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 42 (5) BNatSchG). Nur dann wird entsprechend auch keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes finden sich im § 44 BNatSchG, der für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen (Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbote) beinhaltet.

Der besondere Artenschutz ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung oder bei Gebäudeabrissen zwingend zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der (potenziellen) Eignung des Plangebiets als Lebensraum für europarechtlich geschützte Tierarten wurden am 30.07. und 16.08.2010 zwei Freilandbegehungen durchgeführt, während derer eine Begutachtung des Geländes sowie eine Aufnahme der Tierbestände (insbesondere der Fledermausfauna mit Hilfe von Ultraschalldetektoren und sog. Horchboxen) erfolgte.

Wesentlich ist dafür die Ermittlung der im Plangebiet potenziell bzw. tatsächlich vorkommenden europäisch geschützten Tierarten. Geschützte Pflanzenarten kommen sicher nicht vor. Von artenschutzrechtlicher Relevanz sind die Vorkommen von Fledermäusen und europäischen Vogelarten. Andere europarechtlich geschützte Arten wie z.B. die Haselmaus (geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit nach LANU & SN 2008) sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

#### Fledermäuse

In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützte Arten und sind darüber hinaus ausnahmslos als Arten des Anh. IV FFH-RL nach europäischem Recht streng geschützt.

Im Planungsraum können potenziell **8 Arten** erwartet werden (Tab. 1). Unter ihnen sind mit dem **Braunen Langohr** und der **Rauhautfledermaus** zwei Arten, die gegenwärtig als gefährdet (RL-Kategorie 3) eingestuft werden (BORKENHAGEN 2001). Von besonderer Bedeutung ist

<sup>1</sup> In Gestalt von FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie, in deutsches Recht umgesetzt u.a. im § 44 (1) BNatSchG

<sup>2</sup> dazu zählen alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie (z.B. alle Fledermäuse, Haselmaus, Fischotter, viele Amphibien, Zauneidechse, Heldbock, Eremit, Grüne Mosaikjungfer u.a.)

das vermehrte Auftreten von größeren (Balz-)Gruppen des stark gefährdeten **Kleinen Abendseglers** (*Nyctalus leisleri* - RL-Kategorie 2), die sich vor allem im Nordosten des PG im Bereich Kuhlenweg/Kleiner Moorweg konzentrierten. Das Arteninventar kann als relativ vollständig angesehen werden. Die Habitate der Fledermäuse lassen sich nicht durch Plangebietsgrenzen teilen.

Die für derartige Lebensräume typische Fledermausfauna (Zwerg- und Breitflügelfledermaus) ist auch im Plangebiet präsent und die beiden Arten sind dort auch die häufigsten Fledermäuse. Bemerkenswert ist jedoch das Auftreten von anspruchsvollen Fledermausarten wie dem Braunen Langohr am Hof am Kreuzungsbereich Kuhlenweg/Kleiner Moorweg. Die Art gilt in Schleswig-Holstein ebenso wie die ebenfalls im Gebiet auftretende Rauhautfledermaus als bestandsgefährdet.

Insgesamt kann das Plangebiet als geeigneter (Teil-) Lebensraum für Fledermäuse im Sommerhalbjahr eingestuft werden, da er verschiedene Lebensraumbestandteile aufweist, die für Fledermäuse eine Bedeutung haben können. Einzelne ältere Überhälter in der Knicklandschaft, Baumreihen und alte Hofbäume, mit einem Stammdurchmesser von mehr als 30 cm in Brusthöhe, in denen sich hinter abgeplatzter Rinde, in Stammrissen oder Höhlen Einzeltiere Tagesverstecke und sog. Balzquartiere finden können (Wasser-, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Großer und Kleiner Abendsegler). Vor allem von Braunem Langohr sind auch Großquartiere (Wochenstuben) in Baumhöhlen in der Eichenreihe am Kleinen Moorweg zu vermuten.

- Windgeschützte Nahrungsräume entlang der gehölzbestandenen Knicks. (Breitflügel-, Rauhaut-, Mücken- und Zwergfledermaus, Braunes Langohr)
- Kleingewässer als bedeutende Jagdhabitats vor allem im Frühjahr für alle im Gebiet auftretenden Arten.
- Nahrungsräume über den Acker- und Grünlandflächen extensiv (v. a. Breitflügelfledermaus und Großer und Kleiner Abendsegler)
- Flugstraßen für kleinere Arten wie die Wasser-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus und das Braune Langohr entlang der das Gebiet gliedernden Knicks und Redder v.a. entlang von Straßen und Wegen wie im Kuhlenweg und Kleinen Moorweg

Vor allem die in der Abbildung gelb schraffiert dargestellten wichtigen Fledermausstrukturen sind für diese u.a. Arten als bedeutungsvoll einzustufen.

Eingriffe in diese Lebensraumbestandteile bedürfen einer sorgfältigen artenschutzfachlichen Überprüfung und Begleitung.

Das PG insgesamt hat für **Fledermäuse** eine **hohe Bedeutung (Wertstufe IV** in einem 5-stufigen Bewertungssystem).



Abb.: Wichtige Fledermauslebensräume im Gesamtgebiet ‚Tornesch am See‘

### Tabelle 1: (Potenzielle) Fledermausvorkommen im Planungsraum

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001)

RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)

Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet 3: gefährdet D: Daten defizitär G: Gefährdung anzunehmen V: Art der Vorwarnliste, -: ungefährdet

FFH-Anh.: §: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt: IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

+ : Art während der Freilandbegehung nachgewiesen

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Potenzielles und nachgewiesenes Vorkommen im B-Plangebiet bzw. dessen Nahbereich
<b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentoni</i>	-	-	§ (IV)	<p style="text-align: center;"><b>+</b></p> <p>Die Teiche im PG (insbesondere das RRB nördlich des Kühlenwegs knapp außerhalb des PG) stellen potenziell bedeutende Jagdhabitats für die gewässergebundene Art dar. Die zuführenden Redder und Knicks sind hierfür wichtige Leitstrukturen. Einzelquartiere in alten Bäumen (z.B. Überhälter), sonst (Groß) Quartiere eher im Wald außerhalb des Siedlungsraumes zu vermuten.</p>
<b>Braunes Langohr</b> <i>Plecotus auritus</i>	3	V	§ (IV)	<p style="text-align: center;"><b>+</b></p> <p>Nachweis in einer Eichenreihe vor einem alten Bauernhof an der Kreuzung Kühlenweg/Kleiner Moorweg. Hier Wochenstubenverdacht im Gebäude oder in den Straßenbäumen. Der Raum zwischen Straßenbäumen und Hof ist potenziell besonders bedeutendes Jagdhabitat ebenso wie der nördlich anschließende Redder am Kühlenweg. Mögliche Eingriffe in die Hofbäume und den Redder sind daher von besonderer artenschutzrechtlicher Relevanz und zu vermeiden.</p>

Art	RL SH	RL D	FFH-Anh.	Potenzielles und nachgewiesenes Vorkommen im B-Plangebiet bzw. dessen Nahbereich
<b>Breitflügel- fledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	V	G	§ (IV)	<b>+</b> Im PG weit verbreitet. Potenzielle Großquartiere v. a. in den Hofgebäuden am Kleinen Moorweg sowie den Gebäuden am Baumschulenweg zu vermuten. Eingriffe in diese Gebäudestrukturen bedürfen daher besonderer Überprüfung! Wichtige Nahrungsräume sind Grünländer und Ruderalfluren sowie die Kleingewässer (v. a. im Frühjahr) und Gehölzränder.
<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	-	§ (IV)	<b>+</b> Im PG weit verbreitet, hier häufigste Fledermausart. Mehrere Quartierhinweise (Balzquartiere, Tageseinstände) im PG. Dort auch Großquartiere in alten Bäumen insbes. aber in Gebäuden möglich bzw. wahrscheinlich. Hohe Wahrscheinlichkeit für Zwergfledermausquartier in Hofgebäuden an der Straßengabelung Kuhlenweg/Kleiner Moorweg (B-Plangebiet 79). Der als Redder ausgebildete nördliche Bereich des Kuhlenwegs ist wahrscheinliche Flugstraße. Weitere Leitlinien befinden sich entlang der linearen Knickstrukturen. Günstige Nahrungshabitate liegen an den Rändern älterer Gehölzstrukturen, im Kuhlenweg und über den Kleingewässern.
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	§ (IV)	Zwillingsart der Zwergfledermaus mit sehr ähnlichen ökologischen Ansprüchen, jedoch offenbar etwas größerer Vorliebe für gewässernahe Habitate. Sonst wie Zwergfledermaus, im Gebiet jedoch nicht nachgewiesen sondern lediglich <i>potenziell vorkommend</i> .
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	§ (IV)	<b>+</b> Wie Mückenfledermaus mit einer Vorliebe für Gewässer. Auftreten vermutlich nur im Spätsommer/Herbst und Frühjahr zur Migrationszeit. Dann Auftreten von Tagesverstecken und Balzquartieren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Wochenstuben im Gebiet! Wenige Nachweise im August.
<b>Kleiner Abendsegler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	§ (IV)	<b>+</b> Über das gesamte PG verteilte Jagdaktivitäten mit einem Schwerpunkt entlang des Kleinen Moorwegs. Altbäume wie Überhälter und Hofbäume können potenzielle Großquartiere (Sommer- und Winterquartiere) beherbergen. Balzreviere ebenfalls in Bäumen aber auch in Gebäuden. Eingriffe in Großbäume sind hier von hoher artenschutzrechtlicher Relevanz und zu vermeiden oder aber konkret auf besondere Betroffenheiten hin zu überprüfen (Höhlenkartierung und Endoskopie!)
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	-	V	§ (IV)	<b>+</b> PG ist sicherer Nahrungsraum, aufgrund der großen Aktionsradien der Tiere jedoch vermutlich eher von untergeordneter Bedeutung. Altbäume wie Überhälter und Hofbäume können potenzielle Großquartiere (Sommer- und Winterquartiere) beherbergen. Eingriffe in Großbäume sind daher von hoher artenschutzrechtlicher Relevanz und zu vermeiden oder aber konkret auf besondere Betroffenheiten hin zu überprüfen (Höhlenkartierung und Endoskopie!)

### Europäische Vogelarten

Die Vogelgemeinschaft des Plangebiets ist durchschnittlich arten- und individuenreich ausgebildet. Sie setzt sich ausschließlich aus häufigen Vogelarten des Siedlungsraums zusammen, wobei entsprechend der Habitatausprägung Gehölpfrei- und Gehölzhöhlenbrüter sowie Gebäudebrüter im Artbestand dominieren.

Während die offenen Grünländer und Ackerflächen als Brutorte praktisch keine Bedeutung besitzen (Ausnahme evtl. Schafstelze sowie Fasan in den Randbereichen) stellen die Knicks, Redder und kleineren Feldgehölze gut geeignete Bruthabitate insbesondere für Kleinvögel der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft dar.

Die intensiv genutzten Baumschulflächen sind für Vögel nach den Erkenntnissen der Freilandbegehung eher von untergeordneter Bedeutung.

Typische und gefährdete Vogelarten der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft wie Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn oder Neuntöter dürften im PR nicht auftreten. Die Brutvogelfauna der Knicks und Feldgehölze wird von häufigen und anspruchslosen Kleinvögeln wie Zaunkönig, Heckenbraunelle, Amsel, Singdrossel, Klapper-, Dorn-, Mönchs- und Gartengrasmücke, Gelbspötter, Fitis, Zilpzalp, Bluthänfling und Goldammer dominiert.

Hinzu treten einige typische Baumbrüter wie Ringeltaube, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Meisen, Feldsperling, Elster, Rabenkrähe, Buchfink und Stieglitz. Im Feldgehölz am Großen Moorweg ist das Brutvorkommen des streng geschützten Mäusebussards wahrscheinlich. Weitere streng geschützte Arten treten mit dem Turmfalke potenziell als Brutvogel in den Höfen und dem Teichhuhn an den Kleingewässern in Erscheinung.

In den Höfen und Baumschulgebäuden sind typische Dorfvoegel wie Turmfalke, Haustaube, Bachstelze, Rauch- und Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Haus- und Feldsperling zu erwarten.

Insgesamt treten im PG zahlreiche Arten mit einer breiten ökologischen Amplitude auf, die für abwechslungsreiche Lebensräume mit größeren Gehölzbeständen charakteristisch sind, so dass insgesamt von einem 52 Arten umfassenden Brutvogelspektrum im Geltungsbereich des F-Plans auszugehen ist.

Bestandsgefährdete Vogelarten und/oder solche des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie fehlen aufgrund des Nutzungsdrucks und der vergleichsweise hohen Störungsintensität. Von den gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten kommen wie erwähnt Mäusebussard, Turmfalke und Teichhuhn potenziell vor. Alle anderen einheimischen Vogelarten sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

#### **(Potenzielle) Brutvorkommen europäischer Vogelarten im Gesamtgebiet ‚Tornesch am See‘**

Bei der Freilandbegehung nachgewiesene Arten werden *kursiv* dargestellt.

Stockente, *Mäusebussard (streng geschützt)*, Turmfalke (streng geschützt), Teichhuhn (streng geschützt), *Fasan*, *Ringeltaube*, Türkentaube, *Haustaube*, *Buntspecht*, *Rauch-* und *Mehlschwalbe*, *Schafstelze*, *Bachstelze*, *Zaunkönig*, *Heckenbraunelle*, *Rotkehlchen*, *Amsel*, *Singdrossel*, Misteldrossel, Haus- und Gartenrotschwanz, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Klapper-, Dorn-, *Mönchs-* und *Gartengrasmücke*, *Zilpzalp*, Fitis, Wintergoldhähnchen, Grauschnäpper, Sumpf- und Weidenmeise, *Blaumeise*, *Kohlmeise*, Tannenmeise, Schwanzmeise, Gartenbaumläufer, *Elster*, *Rabenkrähe*, *Eichelhäher*, *Star*, *Haus-* und *Feldsperling*, *Buchfink*, *Grünfink*, *Girlitz*, *Stieglitz*, *Bluthänfling*, Birkenzeisig, Gimpel und *Goldammer*.

**Bewertung:** Die Brutvogelgemeinschaft des Standorts ist durchschnittlich arten- und zumindest teilweise (Knicks, Höfe, Feldgehölze) individuenreich ausgebildet. Gefährdete oder besonders spezialisierte Arten fehlen jedoch. Insgesamt ist die Bedeutung als Brutvogellebensraum als durchschnittlich (**mittlere Wertstufe III**) einzuordnen.

### Amphibien

Mit einem artenschutzrechtlich relevanten Amphibienvorkommen ist im Plangebiet nicht zu rechnen; für ein Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten Moorfrosch, Kammolch und Laubfrosch gibt es keinerlei Hinweise.

#### **1.2.1.3 Schutzgut Boden**

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umgegangen werden. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich und baumschulerisch intensiv genutzt. Aufgrund der vorhandenen Nutzung ist der **Boden** des Plangebietes zu mehr als 90 % unversiegelt.

Das Plangebiet besitzt ein von Nordwesten nach Südosten leicht geneigtes Relief und liegt im Mittel auf ca. 11,40 m ü.NN.

Gemäß Bodenkarte des Geologischen Landesamtes Schleswig-Holstein steht im Plangebiet als Bodentyp überwiegend ein Hortisol-Pseudogley an. Hortisole sind durch eine tiefgründige Bodenbearbeitung in Baumschulen entstanden. Hortisol-Pseudogley ist ein Boden mit einem mächtigen humosen Mischhorizont aus Sand (30 – 50 cm, z.T. bis 100 cm mächtig) über lehmigem Sand und sandigen Lehm.

Im östlichen Bereich des Plangebietes ist als Stauwasserboden ein Pseudogley aus lehmigem bis schwach lehmigem Sand über sandigem Lehm und Lehm (Mergel) mit deutlichen Staunäsemerkmalen (wasserstauer Horizont ab 30 cm Tiefe) vorhanden.

Diese Bodentypen sind weder selten, noch unterliegen sie einem besonderen Schutzstatus.

Für den Bereich des im B-Plangebiet Nr. 65 vorhandenen Regenrückhaltebeckens wurden im Rahmen der Erschließungsplanung für das B-Plangebiet Nr. 60 „Östlich Kummerfelder Weg“ zwei Baugrundsondierungen (BS 2 und BS 3) vorgenommen (s.a. Bericht zur Baugrunderkundung und –beurteilung Nr. B 384/00/05, Dipl.-Ing. Torsten Pöhler - Ingenieurbüro für Geotechnik, Bargteheide, 07.03.2005).

Im Bereich der BS 2 stehen demnach bis zur Endteufe von 4,0 m überwiegend nichtbindige Sande und Kiese an. Bei der BS 3 wurde dagegen eiszeitlicher, ge-mischtkörniger, bindiger Geschiebemergel angetroffen.

Das oberflächennahe Grundwasser wurde nach Beendigung der Bohrarbeiten geländenah in minimal ca. 0,70 m (+9,75 mNN) und maximal etwa 1,0 m (+9,95 mNN) Tiefe eingemessen. Die erkundeten Sande sind ab dieser Tiefe wasserführend.

Bei Übertragung dieser Verhältnisse auf das gesamte Bebauungsplangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund des oberflächennahen Grundwasserstandes zumindest zeitweise nicht möglich.

Da ergänzende Baugrunduntersuchungen für die übrigen Bereiche des Geltungsbereiches vom B-Plan Nr.65 fehlen, können abschließende Aussagen noch nicht getroffen werden.

### **Altablagerungen**

Altablagerungen sind im Plangeltungsbereich derzeit nicht bekannt.

Aufgrund der Überformung des Bodens durch landwirtschaftliche Nutzung und Teilbebauung liegt im Bebauungsplangebiet eine geringe Wertigkeit des Bodens hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft vor. Gleichwohl wird mit dem Bebauungsplanverfahren ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet.

Durch die geplante Baugebietsausweisung findet durch Versiegelung ein ausgleichender Eingriff in das Schutzgut ‚Boden‘ statt.

Hieraus leiten sich für das Baugebiet Umweltauswirkungen und ein flächenhaftes Kompensationserfordernis ab, das im Rahmen der Umweltprüfung zum B-Plan <sup>3</sup>bilanziert wird.

### Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Schutzgut ‚Boden‘

Die Versiegelung des Plangebietes errechnet sich für die Wohnbauflächen aus der zulässigen GRZ von 0,30 zuzüglich einer zulässigen Überschreitung um 50 % für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen und ergibt so eine maximale Versiegelung von 45 % der Bauflächen.

Zur Ermittlung der ausgleichenden Neuversiegelung werden die vorhandenen Versiegelungen (Altbebauung + Verkehrsfläche) von den geplanten Versiegelungen abgezogen.

Tabelle 1

Flächenbilanz Bestand / Planung						
Fläche	Bestand [ca. m <sup>2</sup> ]			Planung [ca. m <sup>2</sup> ]		
	versiegelt	offen	gesamt	versiegelt	offen	gesamt
Landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland/ Acker)	---	12.850	12.850	---	---	---
Knicks u. Gehölzstreifen, incl. Gräben	---	2.500	2.500	---	---	---
Gehölzflächen+gehölzbestimmte Wiesen	50	4.150	4.200			
Straßenverkehrsfläche (Asphalt-Fahrspur + offener Randstreifen)	1.250	850	2.100	---	---	---
Baumschul- u. Gartenbauflächen mit Gebäuden sowie Folienflächen	800	18.350	19.150			
Regenrückhaltebereich incl. Wald nach LWaldG	---	5.000	5.000			
Bauflächen mit Gärten (Wohnen)	650	4.050	4.700			
<b>Bauflächen</b> Qu.1-10, WA (GRZ 0,30 + 50 %)	---	---	---	10.170	12.430	22.600
<b>Verkehrsflächen</b>	---	---	---			
- Wege				650	---	650
- Verkehrsgrün				---	550	550
- Verkehrsberuhigter Bereich				5.300	---	5.300
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	---	---	---			
- davon Regenrückhaltebereich				---	1.350	1.350
- Grünanlagen, verschiedene Zwecke				---	15.550	15.550
<b>Wald</b> (Bestand + Entwicklung)	---	---	---			
- im Bereich RRB				---	3.350	3.350
- außerhalb Bereich RRB				---	1.150	1.150
<b>Plangebiet (gesamt)</b>	<b>2.750</b>	<b>47.750</b>	<b>50.500</b>	<b>16.120</b>	<b>34.380</b>	<b>50.500</b>

<sup>3</sup> gem. „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998



Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen eine Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von 16.120 qm zu.

Aufgrund der vorhandenen Bestandsversiegelung von 2.750 qm ergibt sich, dass eine auszugleichende Neuversiegelung von 16.120 qm – 2.750 qm= 13.370 qm ermöglicht wird. Mit entsprechenden Festsetzungen zur Minimierung und zum Ausgleich ist auf die Eingriffe in den Bodenhaushalt zu reagieren. Der "Runderlass" schreibt einen Mindestausgleich für voll versiegelte Flächen von 1: 0,5 vor.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der geplanten Neuversiegelung im Bereich eines bisher wenig versiegelten Bodens als erheblich anzusehen.

Tabelle 2

Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriff „Boden“	
Versiegelung (ohne § 34-Bereich):	
- Bestand	2.750 m <sup>2</sup>
- Planung	16.120 m <sup>2</sup>
Neuversiegelung	13.370 m <sup>2</sup>
Kompensationsfaktor	0,5
Kompensationsbedarf -Versiegelung-	6.685 m <sup>2</sup>

Für den Kompensationsbedarf von ca. 6.685 qm müssen außerhalb des Plangebietes geeignete Ausgleichsflächen dem Eingriff zugeordnet werden.

#### 1.2.1.4 Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung i.S. von § 1 Abs. 5 BauGB so zu entwickeln, dass auch nachfolgende Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offen stehen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

**Oberflächengewässer** sind im Plangebiet durch das Regenrückhaltebecken und die Straßenrandgräben vorhanden.

Es ist geplant, das auf den Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser verzögert über offene Mulden und Gräben sowie Rohrleitungen in das am nordöstlichen Randbereich vorhandene Regenrückhaltebecken einzuleiten.

Im Rahmen eines noch zu erstellenden wasserwirtschaftlichen Konzeptes wird die ordnungsgemäße Ableitung des Schmutz- und Regenwassers nachgewiesen.

#### 1.2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild des Plangebietes ist geprägt durch ein vielfältiges Geflecht unterschiedlicher baulicher wie landwirtschaftlicher Nutzungen aus Wohnbaugrundstücken mit z.T. großen Gärten und großflächiger Baumschulnutzung mit offenen Beeten und solchen un-

ter Folien- oder Glasdächern. Im südöstlichen Bereich befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit randlichen Gehölzstrukturen und offenen Wiesenflächen.

Entlang des Kuhlenweges sind die gehölzbestandenen Knickwälle mit randlichen z.T. tiefen Gräben ortsbildprägend.



Das Landschaftsbild des Plangebietes ist als typisch für eine Ortsrandsituation im Übergangsstadium zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und kleineren Wohnbauflächen zu charakterisieren.

Durch die Festsetzung von Erhaltungsgeboten für ortsbildprägende Bäume und die Festsetzung von Maßnahmenflächen zum Erhalt der Redderstruktur (= Doppelknick) am Kuhlenweg können wichtige landschaftliche Elemente in das sich verändernde Ortsbild hinüber gerettet werden.

#### 1.2.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

#### Bewertung

Da innerhalb des Plangebietes keine Kultur- und sonstigen Sachgüter gem. obiger Definition vorhanden sind, wird das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch die Planung nicht erheblich beeinflusst.

### 1.2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

Bei Durchführung der Planung kann eine dem Bedarf nach neuen Wohnflächen und gemischten Bauflächen entsprechende bauliche Erweiterung in einer zentralen Ortslage erfolgen. Da das bauliche Entwicklungsgebiet nur ca. 1.500 m vom Bahnhof Tornesch entfernt ist, werden durch die geplanten gebietsinternen öffentlichen Grünflächen mit Fuß- und Radwegen neue Wohnstandorte mit umweltfreundlichen Verkehrsanbindungen an die Städte Hamburg und Elmshorn angeboten.

Bei Durchführung der Planung werden landwirtschaftliche Nutzflächen und offene Böden überplant, was zu einem ausgleichspflichtigen Eingriff in das Schutzgut Boden (durch Versiegelung) führt.

Bei Nichtdurchführung der Planung kann der Bereich baulich nicht entwickelt werden und es besteht die Gefahr, dass die bauliche Entwicklung zentrumsferner und in evt. naturschutzfachlich sensibleren Bereichen erfolgt.

Die Böden bleiben aber überwiegend unversiegelt.

Die Lebensräume der Tiere und Pflanzen bleiben überwiegend erhalten.

### 1.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Die Bilanzierung stellt klar, dass die durch die Erschließung und Bebauung verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Sinnes des Bundesnaturschutzgesetzes im Vergleich zu dem vorherigen Zustand innerhalb des Baugebietes nicht vollständig auszugleichen sind, sodass externe Ausgleichsmaßnahmen/ -flächen festgesetzt werden müssen.

- Festsetzung/ Zuordnung externer Ausgleichsflächen (für Eingriffe in den Boden durch Versiegelung)
- Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen
- Festsetzungen zur Grünordnung:

#### 1. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Im Plangebiet befindet sich erhaltenswerter Gehölz- und Baumbestand, der als zu erhalten festgesetzt wird. Die zu erhaltenden Bäume befinden sich auf den geplanten öffentlichen Grünflä-

chen bzw. auf Bestandsgrundstücken, die als nicht überbaubare Grundstücksfläche im Bebauungsplan ausgewiesen ist.

Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten. Im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) sind Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig. Die DIN 18920 und die Richtlinien für die Anlage von Strassen, RAS – LP 4, sind zu beachten. Bei Abgang der Gehölze ist gleichwertiger Ersatz im Plangebiet zu leisten. Als gleichwertiger Ersatz ist je begonnene 40 cm Stammumfang des betroffenen Baumes, gemessen in 1 m Höhe, ein Baum der gleichen Art mit einem Stammumfang 20 - 25 cm zu pflanzen.

Zum langfristigen Erhalt der nördlich des Kuhlenweges vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten – Knicks sowie der Schaffung von vorgelagerten Schutzstreifen werden in der Planzeichnung, als zeichnerische Festsetzung, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

Die Knicks sind vor Eingriffen zu schützen und mit Knickwall und Gehölzen dauerhaft zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Lückige Knickabschnitte sind mit Gehölzen der folgenden Liste in 1 m Pflanzabstand und je nach örtlichen Verhältnissen zwei oder dreireihig zu bepflanzen. Beschädigte Knickwallabschnitte sind mit örtlich gewonnenem Boden auszubessern.

Für die Anpflanzung von Gehölzen in den Knicks werden folgende Arten vorgeschlagen:

Apfel	- Malus sylvestris
Birne	- Pyrus communis
Esche	- Fraxinus excelsior
Feldahorn	- Acer campestre
Gew. Schneeball	- Viburnum opulus
Hasel	- Corylus avellana
Holunder	- Sambucus nigra
Hundsrose	- Rosa canina
Schlehe	- Prunus spinosa
Weißdorn	- Crataegus monogyna

Zwischen den zu erhaltenden Knicks und der angrenzenden Baufläche ist die Anlage von Gräben/Mulden zum Rückhalt und zur Versickerung des Niederschlagswassers der Bauflächen zulässig, jedoch nur außerhalb der Baumkronen zuzüglich 1,50 m.

Als Schutzmaßnahme sind die Maßnahmenflächen zu den angrenzenden Bauflächen dauerhaft durch einen mind. 0,80 m hohen Zaun abzugrenzen.

## 2. Anpflanzungen

Neu anzupflanzende Bäume bilden im Straßenraum ein wesentliches Gestaltungselement. Sie prägen das Erscheinungsbild der Straßen und übernehmen raumgliedernde Funktionen. Im Bebauungsplan sind sie als Pflanzhinweis ausgewiesen, um variable Pflanzungen zu ermöglichen.

Im Straßenraum sollen Laubbäume einer standortgerechten Art mit einem Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm gepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Von den in der Planzeichnung dargestellten Standorten darf abgewichen werden, die Gesamtzahl der festgesetzten Bäume soll dabei aber nicht unterschritten werden.

Um einen ausreichenden Lebensraum für die Bäume bereitzustellen, ist im Kronenbereich eines jeden Laubbaumes eine Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und gegen ein Befahren mit Fahrzeugen zu sichern.

Für die Anpflanzung von Bäumen in den Straßen werden folgende schmal-/kleinkronige Arten vorgeschlagen:

Feldahorn	- Acer campestre
Rotdorn	- Crataegus laevigata 'Paul Scarlet'
Vogelbeere	- Sorbus aucuparia

Weißdorn	- Crataegus monogyna ‚Stricta‘
Weißdorn (pflaumenblättrig)	- Crataegus prunifolia ‚Splendens‘
Zier-Äpfel	- Malus ‚Rudolph‘
Zier-Kirsche	- Prunus x hilleri ‚Spire‘

Zur Durchgrünung der Bauflächen und Gestaltung des Ortsbildes ist auf jedem Baugrundstück der Allgemeinen Wohngebiete je angefangene 500 qm Grundstücksgröße mindestens ein kleinkroniger, und standortgerechter Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm zu pflanzen. Im Wurzelbereich eines jeden Laubbaumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 qm vorzuhalten und dauerhaft zu begrünen.

Für die Anpflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken werden folgende kleinkronige Arten vorgeschlagen:

bodenständige Hochstamm-Obstsorten

Rot-Ähorn	- Acer rubrum
Rotdorn	- Crataegus laevigata ‚Paul Scarlet‘
Vogelbeere	- Sorbus aucuparia
Weißdorn	- Crataegus monogyna ‚Stricta‘
Weißdorn (pflaumenblättrig)	- Crataegus prunifolia ‚Splendens‘
Zier-Äpfel	- Malus ‚Rudolph‘
Zier-Kirsche	- Prunus x hilleri ‚Spire‘

### **3. Einfriedungen**

Zur Ortsbildgestaltung und landschaftsgerechten Eingrünung der Bauflächen zu den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sollen zur Einfriedigung der Baugrundstücke nur heimische Laubgehölzhecken mit einer Mindesthöhe von 0,70 m zugelassen werden; grundstückseitig hinter den Hecken können Zäune, die höchstens so hoch wie die Hecken sein dürfen, errichtet werden.

Für das Anlegen einer Hecke werden folgende Arten vorgeschlagen:

Rotbuche (Fagus sylvatica)
Hainbuche (Carpinus betulus)
Liguster (Ligustrum vulgare)
Weißdorn (Crataegus monogyna)
Feldähorn (Acer campestre)

### **Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der weiteren Planung**

Auf der B-Planebene sowie bei Gebäudeabrissen sind die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG dezidiert abzu prüfen. Im Fokus stehen hier insbesondere die Verbote der Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44, S. 1 Nr. 3) sowie das Tötungsverbot (§ 44, S. 1 Nr. 1).

„Grundsätzlich sind zur Vermeidung von absichtlichen Tötungen alle Gehölzbeseitigungen, Baumentnahmen und Gebäuderückbauten außerhalb der Vogelbrutzeit und der Wochenstubenzeit der Fledermäuse durchzuführen, d.h. diese Maßnahmen sind nur vom 01. Oktober bis zum 01. März des Folgejahres zulässig.“ (aus Artenschutzrechtliche Stellungnahme zur 30.Änd. FNP Tornesch; BIOPLAN Sept. 2010)

Das Auftreten von Winterquartieren ist nur in alten Bäumen mit Großhöhlen und mit einem Stammdurchmesser von mehr als 50 cm in Höhlenhöhe sowie in Gebäuden nicht auszu schließen.

Um nicht in den Verbotstatbestand zu kommen, muss bei möglichen Beeinträchtigungen dieser Strukturen eine intensive artenschutzrechtliche Auseinandersetzung erfolgen.

Ein besonderer Konfliktbereich besteht an der Kreuzung Kuhlenweg/Kleiner Moorweg wo mit dem alten Bauernhof, den am Kleinen Moorweg vor diesem stehenden alten Eichen und dem als dichten Redder ausgeprägten nördlichen Abschnitt des Kuhlenwegs ein strukturreiches Ensemble unterschiedlicher Landschaftselemente für die Lokalpopulationen von Zwerg- und Breitflügelfledermaus und vor allem auch des Braunen Langohrs als Quartierstandort (Altbäume, Bauernhof), Jagdhabitat und Flugleitlinie (Redder) besonders bedeutsam ist. Darüber hinaus ist der Redder auch potenzielle Flugleitlinie für Wasser-, Mücken- und Rauhauffledermaus.

In den Gebäuden des alten Bauernhofes, südöstlich der Straßengabelung Kuhlenweg/ Kleiner Moorweg muss, gemäß einer aktuellen Überprüfung durch einen Fledermausfachmann (25.02.2011, Dipl. Biol. D. Hammerich) eine Ganzjahresnutzung von Fledermäusen (sommerliche Nutzung und Überwinterung von z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermäusen) angenommen werden.

Um das Tötungsrisiko für die Fledermäuse möglichst zu vermeiden, wurde deshalb für die anstehenden Abrissarbeiten ein enges Zeitfenster, vom 15.03. bis 15.04., festgelegt (Absprache am 25.02.2011, zwischen BIOPLAN/ Dipl. Biol. D. Hammerich und Stadt Tornesch/ Umweltamt Herr Lutz).

Ferner wurde die dauerhafte Installation von 2 Ausweichquartieren in der Größenordnung von jeweils mind. 1 m<sup>2</sup> (z.B. sog. Fledermaustafeln) an zwei benachbarten Bauernhöfen, gemäß Einweisung durch das Umweltamt Tornesch/Herrn Lutz, als Maßnahme zum dauerhaften Erhalt der Funktionsfähigkeit der Lebensstätte beschlossen. Die Quartierinstallation muss vor dem 15.04.2011 abgeschlossen sein. Den Ersatzquartieren muss vorher oder spätestens im Anschluss an die erfolgte Anbringung durch einen Fledermausspezialisten die volle Funktionsfähigkeit bescheinigt werden.

Ergänzend ist die Anbringung von insgesamt 8 kleineren Fledermauskästen in unmittelbarer Nachbarschaft des Hofes an Bäumen oder bestehenden Gebäuden notwendig. Hierbei sollten jeweils 4 Spaltenkästen (z. B. Fledermausflachkasten Typ 1 FF der Fa. SCHWEGLER oder Typ FSPK der Fa. HASSELFELDT) sowie 4 Fledermaushöhlen (z. B. Typ 2 FN oder 1 FD der Fa. SCHWEGLER oder Fledermaushöhle FLH-DV der Fa. HASSELFELDT) zum Einsatz kommen. Lage und Exposition der Kästen sollten mit einem Fledermausspezialisten (z.B. Dipl. Biol. D. Hammerich) abgestimmt werden.

Im B-Plan werden im Bereich des Kuhlenweges und des Kleinen Moorweges alle eingemessenen Bäume zum Erhalt festgesetzt. Zum dauerhaften Erhalt der Bäume sind im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig; dazu gehört auch:

- keine Erschließungsmaßnahmen wie Leitungsverlegungen jedweder Art,
- kein Straßenaus- oder Straßenneubau

Zum langfristigen Erhalt der nördlich des Kuhlenweges vorhandenen - gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten – Knicks sowie der Schaffung von vorgelagerten Schutzstreifen werden in der Planzeichnung, als zeichnerische Festsetzung, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

#### **1.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Da gemäß §1a BauGB mit Grund und Boden sparsam umzugehen ist, hat die Stadt Tornesch für die geplante Ausweisung neuer Wohnbauflächen im Rahmen der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes zunächst Maßnahmen zur Wiedernutzung von Flächen, Nach- und Innenverdichtung geprüft und daraufhin die Aufstellung mehrerer B-Pläne beschlossen bzw. geplant.

Das B-Plangebiet Nr.65 ist eins von 7 Teilgebieten in die das F-Plangebiet im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung aufgeteilt wird.

Für die beabsichtigte Ausweisung neuer Wohnbauflächen im 30. Änderungsgebiet des F-Planes wurden im Rahmen eines Wettbewerbes unterschiedliche Entwürfe und Konzepte für den Bereich entwickelt. Der 1. Preis diente als Grundlage für die Weiterbearbeitung und entspricht im Wesentlichen den Darstellungen in der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Damit wurden im Rahmen eines Wettbewerbes innerhalb des Gebietes anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft.

## **1.3 Zusätzliche Angaben**

### **1.3.1 Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Grundlage für die Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen waren

- die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998.

Abschließende Aussagen zum Thema

- Baugrund/ Versickerungsfähigkeit/ Niederschlagswasserableitung können aufgrund fehlender diesbezüglicher ergänzender Untersuchungen (Baugrunduntersuchung, wasserwirtschaftliches Gutachten) noch nicht getroffen werden.

### **1.3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

Die Überwachung der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Festsetzungen soll durch die Stadt Tornesch erstmalig nach Realisierung der Baumaßnahmen durch Ortsbesichtigung mit Protokollerstellung erfolgen.

### **1.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 65 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung neuer Bauflächen zur Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern geschaffen werden.

Zu diesem Zweck sieht der Bebauungsplan die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer GRZ von 0,30, verkehrsberuhigte Straßenflächen sowie öffentliche Grünflächen vor.

Das ca. 5,0 ha große Plangebiet befindet sich nordöstlich der bebauten Ortslage und ist ein Teil der Gesamtplanung „Tornesch am See“, das in sieben Teilbebauungspläne unterteilt ist. Das gesamte bauliche Entwicklungsgebiet ist ca. 37 ha groß.

Das Plangebiet stellt sich zu ca. 26 % als landwirtschaftliche Nutzfläche (Grünland/Acker) zu ca. 13 % als Gehölzstrukturen (Knicks, Gehölzflächen und gehölzbestimmte Wiesen), zu ca. 38 % als Baumschul- und Gartenbauflächen mit Gebäuden sowie Folienflächen, zu ca. 9 % als Bauflächen (überwiegend Wohnen teilw. Baumschule/ Gärtnerei) und 10 % als Regenrückhaltebereich (incl. Wald) sowie zu 4 % als Verkehrsfläche dar.

Das Plangebiet ist z.Zt. überwiegend nicht versiegelt und kann damit zu mehr als 90 % als tatsächlicher und potenzieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen angesehen werden.

Neben den Gärten, den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem Bereich des Regenrückhaltebeckens können mehrere eingemessene Einzelbäume, Baumgruppen und Knicks mit Stammdurchmessern von Eichen bis 1,00 m und Kronendurchmessern bis 19,00 m, Tieren als Lebensraum dienen.

Die Gehölzstreifen/ Baumreihen am Kuhlenweg unterliegen als Knicks (Definition gemäß Biotopverordnung § 1, Nr.10) einem Schutz als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 Abs. 1 LNatSchG. Die Gehölzflächen am Regenrückhaltebecken unterliegen dem Schutz des Landeswaldgesetzes.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht besitzt das Plangebiet insgesamt eine durchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum als (mittlere Wertstufe III in einem 5-stufigen Bewertungssystem) und eine hohe Bedeutung (Wertstufe IV) für Fledermäuse.

Als Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse und Vögel sind die Knicks und Redder und die übrigen Gehölzstrukturen sowie der Regenrückhaltebereich zu bewerten.

Aber auch die Acker- und Grünlandflächen besitzen für die Fledermäuse (vor allem Breitflügel-Fledermaus und Großer und Kleiner Abendsegler) eine artenschutzrechtliche Bedeutung als Nahrungsräume. Bemerkenswert ist weiterhin das Auftreten von anspruchsvollen Fledermausarten wie dem Braunen Langohr (am Hof am Kreuzungsbereich Kuhlenweg/Kleiner Moorweg) sowie der ebenfalls im Gebiet auftretenden Rauhaufledermaus.

Die eingemessenen großen Bäume werden aus Gründen des Artenschutzes (gesetzlich geschützte Knicks/Baumreihen, Lebensraum europarechtlich geschützter Arten) und zur Sicherung einer landschaftlichen Ortsrandeingrünung zum Erhalt festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Bereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die Maßnahmenflächen dienen dem langfristigen Erhalt der vorhandenen Knicks, die im Bereich des Kuhlenweges als Redder ausgebildet sind, wobei der südliche Teil des Doppelknicks außerhalb des B-Plangebietes Nr. 65 liegt.

Die Eingriffe in die vorhandenen Natur- und Landschaftspotenziale wurden<sup>4</sup> ermittelt, bewertet und Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich empfohlen und im Umweltbericht dokumentiert.

Unter anderem sind dies:

- Festsetzung von Erhaltungs- und Anpflanzgeboten für Bäume und Hecken auf den Baugrundstücken und den Verkehrsflächen
- Festsetzung öffentlicher Grünflächen
- Festsetzung von Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Knick- und Reddererhalt)
- Festsetzung/ Zuordnung externer Ausgleichsflächen (Ausgleich für Bodenversiegelung)

Grundsätzlich sind zur Vermeidung von absichtlichen Tötungen alle Gehölzbeseitigungen, Baumentnahmen und Gebäuderückbauten außerhalb der Vogelbrutzeit und der Wochenstubenzeit der Fledermäuse durchzuführen, d.h. diese Maßnahmen sind nur vom 01. Oktober bis zum 01. März des Folgejahres zulässig.

---

<sup>4</sup> anhand der „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ in der Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein vom August 1998



In den Gebäuden des alten Bauernhofes, südöstlich der Straßengabelung Kuhlenweg/ Kleiner Moorweg muss, gemäß einer aktuellen Überprüfung eine Ganzjahresnutzung von Fledermäusen (sommerliche Nutzung und Überwinterung von z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermäusen) angenommen werden.

Um das Tötungsrisiko für die Fledermäuse möglichst zu vermeiden, wurde deshalb für die anstehenden Abrissarbeiten ein enges Zeitfenster, vom 15.03. bis 15.04., festgelegt.

Ferner wurde die dauerhafte Installation von 2 Ausweichquartieren an zwei benachbarten Bauernhöfen als Maßnahme zum dauerhaften Erhalt der Funktionsfähigkeit der Lebensstätte beschlossen. Die Quartierinstallation muss vor dem 15.04.2011 abgeschlossen sein. Den Ersatzquartieren muss vorher oder spätestens im Anschluss an die erfolgte Anbringung durch einen Fledermausspezialisten die volle Funktionsfähigkeit bescheinigt werden.

Ergänzend ist die Anbringung von insgesamt 8 kleineren Fledermauskästen in unmittelbarer Nachbarschaft des Hofes an Bäumen oder bestehenden Gebäuden notwendig. Lage und Exposition der Kästen sollten mit einem Fledermausspezialisten (z.B. Dipl. Biol. D. Hammerich) abgestimmt werden.

Im B-Plan werden im Bereich des Kuhlenweges und des Kleinen Moorweges alle eingemessenen Bäume zum Erhalt festgesetzt. Zum dauerhaften Erhalt der Bäume sind im Wurzelbereich der Bäume (Kronenbereich + 1,50m) Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze sowie Abgrabungen und Aufhöhungen unzulässig; dazu gehört auch:

- keine Erschließungsmaßnahmen wie Leitungsverlegungen jedweder Art,
- kein Straßenaus- oder Straßenneubau

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor Lärmeinwirkungen aus dem Verkehr auf der Ahrenloher Straße und dem Großen Moorweg werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden im Rahmen eines Wettbewerbes für das Gesamtentwicklungsgebiet ‚Tornesch am See‘ geprüft.

**Zusammenfassend ist festzustellen**, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen **durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.**



<b>Beschlussvorlage</b>  Federführend:  Bau- und Planungsamt	Vorlage-Nr: VO/11/067 Status: öffentlich Datum: 24.03.2011 Berichtersteller: Dipl.-Ing. Maysack- Vortrag im Rat: Sommerfeld Erstellt von:  Dipl.-Ing. Maysack- Sommerfeld				
<b>B-Plan Nr. 27 und 19. Änderung des F-Planes Moorreege ("Projekt Schafweide")</b>  <b>Stellungnahme der Stadt Tornesch nach § 2 Abs. 2 BauGB</b>					
Beratungsfolge:  <table border="0"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Gremium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04.04.2011</td> <td>Bau- und Planungsausschuss</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss
Datum	Gremium				
04.04.2011	Bau- und Planungsausschuss				

- A: Sachbericht**  
**B: Stellungnahme der Verwaltung**  
**C: Prüfungen:**
  1. Umweltverträglichkeit
  2. Kinder- und Jugendbeteiligung**D: Finanzielle Auswirkungen**  
**E: Beschlussempfehlung**

#### Zu A und B: Sachbericht / Stellungnahme der Verwaltung

Mit Schreiben vom 23.02.2011 wurde die Stadt davon unterrichtet, dass die Gemeinde Moorege für das Gebiet zwischen Wedeler Chaussee, Grothar und Beesenweide einen Bebauungsplan mit der Nummer 27 aufgestellt werden soll. Für das gleiche Gebiet soll im Parallelverfahren die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden. Mit diesen Bauleitplanungen werden folgende Planungsziele verfolgt: Schaffung von Bauland und der dazugehörigen Infrastruktur, wobei eine Aufteilung in Wohngebiet sowie Sondergebiet „Einzelhandel“ erfolgen soll.

Das Plangebiet ist rund 5,2 ha groß. Geplant ist für den Verbrauchermarkt eine Verkaufsfläche von 1.500 qm zuzüglich Bäcker und Apotheke. Angaben zu den möglichen/geplanten Wohneinheiten in dem Wohngebiet werden von der Gemeinde nicht gemacht.

Die Stadt wurde gebeten, binnen einen Monats eine Stellungnahme nach § 2 Abs. 2 BauGB abzugeben.

Lage und Zuschnitt des Plangebietes können der Anlage entnommen werden.

Bauleitpläne benachbarter Gemeinden sind aufeinander abzustimmen. Dabei können sich Gemeinden auch auf die ihnen raumordnerisch zugewiesenen Funktionen sowie auf Auswirkungen auf ihre zentralen Versorgungsbereiche berufen.

Nach dem mit dem Beteiligungsschreiben übermittelten Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung Moorrege vom 16.12.2009 (Anlage) hat die Gemeinde Moorrege jedoch offenbar gleichzeitig einen zweiten Standort für einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb beschlossen.

Ziffer 1 des Beschlusses bezieht sich auf die angezeigten Bauleitplanungen. In Ziffer 2 heißt es dann aber weiter: „Das Gelände an der Pinneberger Chaussee ist in die Planungen einzubeziehen. ... Darüber hinaus gab es in der Vergangenheit Nachfragen zur Errichtung eines Verbrauchermarktes in diesem Gebiet. Eine entsprechende Nutzung fügt sich in das Gesamtkonzept ein. Der B-Plan Nr. 18 ist in einem Teilbereich, angrenzend an die Pinneberger Chaussee in Sondergebiet „Einzelhandel“ zu ändern.“

Bereits die Ansiedlung eines weiteren großen Verbrauchermarktes im Nichtkerngebiet Uetersen ist nach Auffassung der Verwaltung kritisch zu sehen. Bei der offenbar geplanten Ansiedlung von gleich zwei größeren Einzelhandelseinrichtungen hat dies umso mehr zu gelten. Es müsste deshalb von der Gemeinde Moorrege zunächst geprüft werden, ob und in welcher Größenordnung zusätzliche Verkaufsflächen in Moorrege überhaupt erforderlich sind und ob die Ansiedlungsvorhaben sich nicht nachteilig auf vorhandene Versorgungsbereiche insbesondere in der Stadt Uetersen auswirken können.

Hingewiesen wird darauf, dass durch die Planungen der Gemeinde Moorrege auch die Gemeinsamkeit des Flächennutzungsplanes berührt ist, so dass eine gleichlautende Beschlussfassung in allen vier am Flächennutzungsplan beteiligten Städten und Gemeinden erforderlich werden wird. Eine solche Beschlussfassung der Stadt Tornesch sollte jedoch zurückgestellt werden, bis die aufgezeigten Unstimmigkeiten ausgeräumt sind. Es wird im Übrigen auch für ausreichend gehalten, zu gegebener Zeit insoweit den Entwurfs- und Auslegungsbeschluss sowie den abschließenden Beschluss mit zu fassen.

#### Zu C: Prüfungen

##### 1. Umweltverträglichkeit

entfällt

##### 2. Kinder- und Jugendbeteiligung

entfällt

#### Zu D: Finanzielle Auswirkungen

entfällt

#### Zu E: Beschlussempfehlung

Der Ausschuss nimmt die geplante Aufstellung einer 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 27 der Gemeinde Moorrege zur Kenntnis. Die Ansiedlung eines weiteren großen Verbrauchermarktes im Nichtkerngebiet Uetersen wird kritisch gesehen. Es wird gebeten zu prüfen, ob er tatsächlich in dieser Größe notwendig ist.

Laut Ziffer 2 des Beschlusses der Gemeindevertretung vom 16.12.2009 soll an der Pinneberger Chaussee durch eine Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 ein zweiter Standort für einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb geschaffen werden.

Die Gemeinde Moorrege wird deshalb gebeten zunächst zu prüfen, ob und in welcher Größenordnung zusätzliche Verkaufsflächen in Moorrege überhaupt erforderlich sind und ob die beiden Ansiedlungsvorhaben (einzeln oder gemeinsam) sich nicht nachteilig auf vorhandene Versorgungsbereiche auswirken können.

Durch die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Gemeinsamkeit des Flächennutzungsplanes berührt. Die Gemeinde Moorrege wird deshalb gebeten, spätestens beim Entwurfs- und Auslegungsbeschluss sowie dem abschließenden Beschluss eine gleichlautende Beschlussfassung aller vier am Flächennutzungsplan beteiligten Städte und Gemeinden herbeizuführen.

gez.  
Roland Krügel  
Bürgermeister

**Anlage/n**

- Lageplan mit Geltungsbereich
- Aufstellungsbeschluss der Gemeindevertretung Moorrege



## BESCHLUSSAUSFERTIGUNG

Beschlussorgan: Gemeindevertretung Moorrege	Sitzung vom: 16.12.2009	Niederschrift zur Sitzung MO-GV/008/2009
---	-------------------------	---

Auszug:

- 12.1. Bebauungsplan Nr. 27 sowie 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 in Verbindung mit der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes (Projekt Verbindungsstraße) - Vorbestellung einer neuen Planung sowie Anpassung des Aufstellungsbeschlusses

Az:

Beratungsgrundlage wird die Beschlussempfehlung des Bau- und Umweltausschusses vom 07.12.2009. Herr Burek berichtet als Vorsitzender über die Details.

Herr Mahnke kann dem Beschlussvorschlag nicht folgen. Der Verbrauchermarkt ist ihm ein Dorn im Auge. Es werde einen endlosen Konkurrenzkampf unter den umliegenden Verbrauchermärkten geben.

Herr Hehnke sieht die Notwendigkeit eines Verbrauchermarktes ebenfalls nicht. Hier hätte er sich Alternativ-Vorschläge des Investors gewünscht. Deshalb werde er nicht zustimmen. Zudem hätte Herr Hehnke sich gewünscht, die Anwohner und Bürger frühzeitig mit einzubeziehen.

### **Beschluss:**

1. Für das Gebiet zwischen Wedeler Chaussee, Grothar und Beesenweide (Bebauungsplan Nr. 18) im Moorrege wird ein Bebauungsplan mit der Nummer 27 aufgestellt. Es werden folgende Planungsziele verfolgt: Schaffung von Bauland und der dazugehörigen Infrastruktur, wobei eine Aufteilung in Wohngebiet sowie Sondergebiet „Einzelhandel“ erfolgen soll.

2. Das Gelände an der Pinneberger Chaussee ist in die Planungen einzubeziehen. Dies ist u.a. deshalb erforderlich, um eine vernünftige Erschließungsplanung für das gesamte Gebiet durchzuführen. Darüber hinaus gab es in der Vergangenheit Nachfragen zur Errichtung eines Verbrauchermarktes in diesem Gebiet. Eine entsprechende Nutzung fügt sich in das Gesamtkonzept ein. Der B-Plan Nr. 18 ist in einem Teilbereich, angrenzend an die Pinneberger Chaussee in Sondergebiet „Einzelhandel“ zu ändern. Der Verlauf der Verbindungsstraße (zwischen Wedeler Chaussee und Pinneberger Chaussee) ist in die Planungen einzubeziehen.

3. Der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan sind zu ändern. Zu dem bestehenden Flächennutzungsplan wird die 19. Änderung aufgestellt, die für die unter Ziffer 1. und 2. benannten Gebiete folgende analoge Änderungen der Planung vorsieht: Umwandlung von Fläche für die Landwirtschaft in

Wohnbaufläche und Sondergebiet „Einzelhandel“ (B-Plan Nr. 27) sowie Umwandlung von gewerblicher Baufläche in Sondergebiet „Einzelhandel“ (B-Plan Nr. 18, 1. Änderung).

4. Der Aufstellungsbeschluss ist ortsüblich bekannt zu machen (§ 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB).

5. Mit der Ausarbeitung der Planentwürfe und der Verfahrensbegleitung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27, zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18, der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie der Änderung (Teilfortschreibung) des Landschaftsplanes soll das Büro MÖLLER-PLAN in Wedel beauftragt werden.

6. Die frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger der öffentlichen Belange und die Aufforderung zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (§ 4 Abs. 1 BauGB) soll schriftlich und in einem Scoping-Termin erfolgen.

7. Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit mit der Erörterung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB muss im Rahmen einer Informationsveranstaltung erfolgen.

8. Die seitens des Verkehrsministeriums zugesicherte Bezuschussung der Verbindungsstraße ist erneut bestätigen zu lassen.

9. Die Gemeinde überträgt dem Investor unentgeltlich die im Gebiet befindliche gemeindliche Fläche mit der Verpflichtung die Kosten für die Errichtung der Verbindungsstraße auf dieser Fläche in voller Höhe zu übernehmen. Alle Erschließungskosten werden von dem Investor des Gebietes des B-Planes Nr. 27 und dem Eigentümer der Fläche im Bereich des B-Planes Nr. 18 getragen.

10. Die Absicht der Gemeinde auf Kosten eines Vertragspartners einen Bebauungsplan aufzustellen und den bestehenden B-Plan Nr. 18, den bestehenden Flächennutzungsplan sowie den bestehenden Landschaftsplan zu ändern ist gem. § 11 BauGB vertraglich zu regeln.

Darüber hinaus ist die Erschließung gem. § 124 BauGB nur durch einen Vertrag auf einen Dritten zu übertragen.

Die Vorgabe, die Gemeinde von allen weiteren Kosten (u.a. Ausgleichsmaßnahmen, Honorarkosten, Erschließung) frei zu halten, ist ebenfalls in das Vertragswerk aufzunehmen.

11. Der zu erstellende Städtebauliche- und Erschließungsvertrag ist von einem Fachanwalt (in Zusammenarbeit mit dem Bürgermeister/ Amt) zu erstellen. Die entstehenden Kosten sind von den jeweiligen Vertragspartnern anteilig zu tragen. Der Vertragsentwurf ist der Gemeindevertretung zur Beschlussfassung vorzulegen.

12. Der Bürgermeister wird ermächtigt, die erforderlichen weiteren Schritte einzuleiten.

13. Nach Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange sind die Entwürfe der Bauleitpläne der Gemeindevertretung zur Beschlussfassung vorzulegen (Entwurfs- und Auslegungsbeschluss).

14. Die Planung muss zwingend eine Wegeverbindung (für Fußgänger und Radfahrer) vom künftigen Wohngebiet in das Sondergebiet „Einzelhandel“ vorsehen. Außerdem wird die Errichtung einer Bedarfsampelanlage an der B 431 in Höhe der künftigen Verbindungsstraße von Seiten der Gemeinde als erforderlich angesehen und ist beim LBV-SH zu beantragen.

**Abstimmungsergebnis:**

13/1/2