

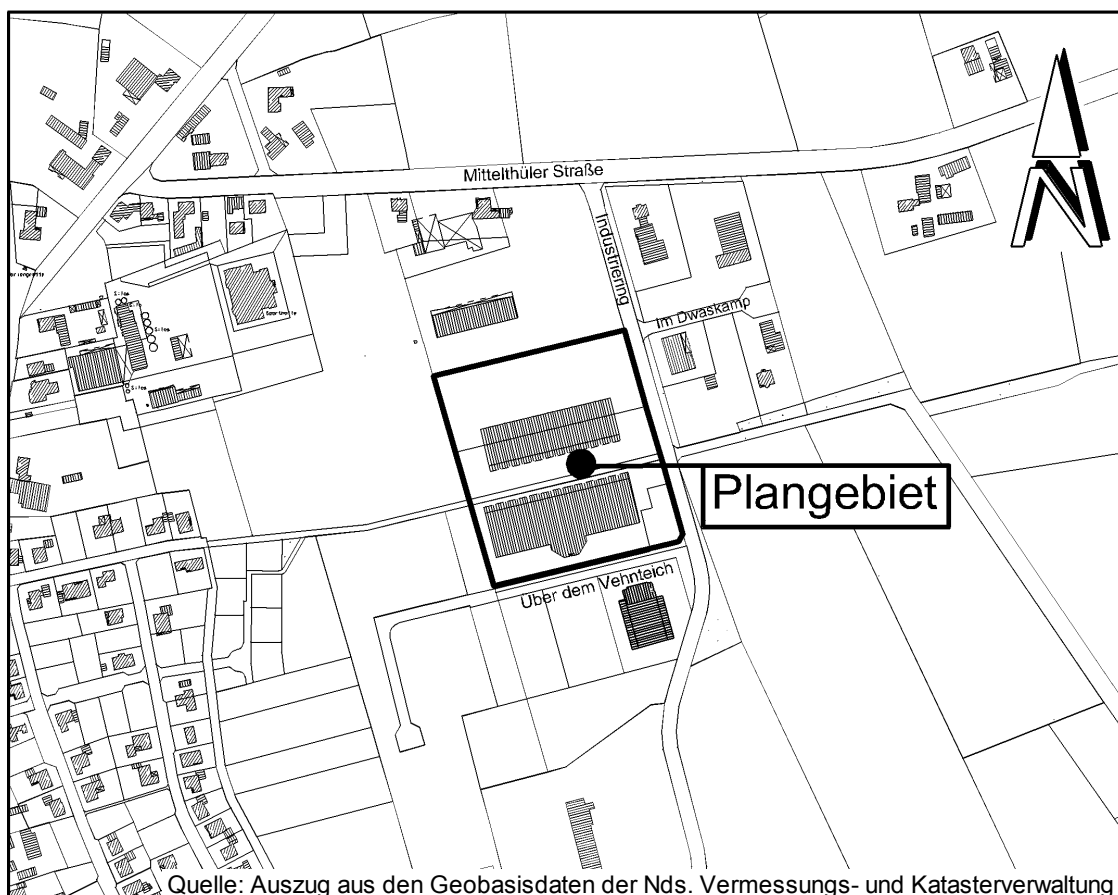


**Begründung**  
**zum Bebauungsplan Nr. 180 a**  
**„Gewerbegebiet Industriering Markhausen II“**  
**(Ortsteil Markhausen)**

**(Beschleunigtes Verfahren gem. § 13 a BauGB)**

**Zugleich Teilaufhebung der Bebauungspläne**  
**Nr. 114 „Gewerbe- und Industriegebiet Dwaskamp in Markhausen“ und**  
**Nr. 180 „Gewerbegebiet Industriering Markhausen II“**

**(Stand: Vorlage Satzungsbeschluss)**



**Büro für Stadtplanung**

Gieselmann und Müller GmbH  
Eschenplatz 2  
26129 Oldenburg  
Tel. : 0441 593655  
Fax: 0441 591383  
e-mail: gieselmann@bfs-oldenburg.de

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 LAGE UND ABGRENZUNG DES GEBIETES .....</b>	<b>3</b>
<b>2 PLANUNGSZIELE UND VORGABEN .....</b>	<b>3</b>
2.1    PLANUNGSANLASS UND ZIELE DER PLANUNG.....	3
2.2    BESCHLEUNIGTES VERFAHREN .....	3
2.3    VORPRÜFUNG DES EINZELFALLES GEMÄß § 13 A (1) NR. 2 BAUGB .....	4
2.4    VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN .....	8
2.5    WASSERSCHUTZGEBIET .....	8
2.6    ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND BESTEHENDE FESTSETZUNGEN.....	8
2.7    BESTEHENDE IMMISSIONSSITUATION.....	9
<b>3 GEPLANTE FESTSETZUNGEN.....</b>	<b>11</b>
3.1    ART DER BAULICHEN NUTZUNG .....	11
3.2    MAß DER BAULICHEN NUTZUNG.....	12
3.3    BAUWEISE UND BAUGRENZEN.....	12
3.4    GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN.....	13
<b>4 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....</b>	<b>13</b>
4.1    LÄRMAUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES NR. 180 A .....	13
4.2    ÜBERPLANUNG EINER FUß- UND RADWEGETRASSE .....	15
4.3    BELANGE VON NATUR UND LANDSCHAFT.....	15
<b>5 ERSCHLIEßUNG / VER- UND ENTSORGUNG .....</b>	<b>18</b>
<b>6 HINWEISE.....</b>	<b>18</b>
<b>7 VERFAHREN .....</b>	<b>19</b>
<b>ANLAGEN.....</b>	<b>20</b>

## **1 Lage und Abgrenzung des Gebietes**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 180 a „Gewerbegebiet Industriering II“ der Stadt Friesoythe liegt im Ortsteil Markhausen. Er umfasst die Flurstücke 64/1, 64/4, 81/1, 52, 53/5 sowie Teile des Flurstückes Nr. 64/3 der Flur 17, Gemarkung Markhausen, im östlichen Bereich der Ortslage. Im Osten wird das Gebiet durch die Straße „Industriering“ und im Süden durch die Straße „Über dem Vehnteich“ begrenzt.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Planzeichnung.

## **2 Planungsziele und Vorgaben**

### **2.1 Planungsanlass und Ziele der Planung**

Das Plangebiet ist Teil des Industrie- und Gewerbegebietes von Markhausen. Der nördliche Bereich wurde im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 114, rechtskräftig seit dem 05.03.1993, als eingeschränktes Industriegebiet bzw. als Gewerbegebiet festgesetzt. In diesem Bereich hat sich ein Betrieb für Stallbautechnik angesiedelt.

Die westlichen, südlichen und östlichen Randbereiche des Bebauungsplanes Nr. 114 wurden als private Grünflächen „Parkanlage“ festgesetzt und mit einem Pflanzgebot belegt (s. Anlage 1.1).

Mit dem Bebauungsplan Nr. 180, rechtskräftig seit dem 22.10.2004, wurde das Industrie- und Gewerbegebiet nach Süden erweitert (s. Anlage 1.2). In diesem Zuge hat auch der im Plangebiet ansässige Betrieb für Stallbautechnik weitere Flächen erworben und diese mit einer Werkshalle, Büros und Ausstellungsräumen bebaut. Dabei wurde dem Interesse des Betriebes stattgegeben, seine Betriebsflächen abweichend von den Festsetzungen durch die teilweise Inanspruchnahme der im Bebauungsplan Nr. 114 als private Grünfläche festgesetzten Flächen und eines Teilabschnitts einer nicht in den Bebauungsplänen enthaltenen zwischengelagerten Fuß- und Radwegetrasse, zusammenzuführen.

Darüber hinaus wurde anstelle der im Bebauungsplan Nr. 180 am östlichen Rand vorgesehenen Versickerungsmulden im südöstlichen Bereich ein Regenrückhaltebecken für die Entwässerung des im Straßenraum anfallenden Oberflächenwassers realisiert. Aus den vorgenannten Gründen sollen mit dem vorliegenden Bebauungsplan die Flächenfestsetzungen unter Einbeziehung der Fuß- und Radwegetrasse an die bereits entstandene Situation angepasst und damit die Betriebsentwicklung auch bauplanungsrechtlich abgesichert werden.

### **2.2 Beschleunigtes Verfahren**

Mit dem Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte (BauGB 2007) wurde zum 01.01.2007 der § 13 a BauGB „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ neu eingeführt. Diese können für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maß-

nahmen der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren durchgeführt werden.

Gemäß § 13 a BauGB kann die Stadt einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren durchführen, sofern

- es sich um einen Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) handelt,
- in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von
  - a) weniger als 20.000 qm
  - b) 20.000 bis weniger als 70.000 qm, wenn durch überschlägige Prüfung die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat.
- die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, nicht vorbereitet oder begründet wird und
- keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b des BauGB genannten Schutzgüter bestehen.

Der vorliegende Bebauungsplan umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2,8 ha. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um festgesetzte und bereits bebaute Gewerbe- und Industriegebietsflächen innerhalb des Gewerbestandortes von Markhausen, für die durch die Einbeziehung der Pflanzstreifen und die Ausdehnung der überbaubaren Bereiche eine Ausweitung der gewerblichen Nutzung ermöglicht werden soll. Damit handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung.

Da die festgesetzte Grundfläche mit ca. 21.700 qm jedoch eine Größe zwischen 20.000 qm und 70.000 qm aufweist, ist auf Grund einer überschlägigen Prüfung (Vorprüfung des Einzelfalles) unter Berücksichtigung der Anlage 2 zum BauGB zu ermitteln ob die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat.

### 2.3 Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 13 a (1) Nr. 2 BauGB

1. Merkmale des Bebauungsplans, insbesondere in Bezug auf	
1.1	<p>das Ausmaß, in dem der Bebauungsplan einen Rahmen im Sinne des § 14 b Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung setzt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ausweitung eines bestehenden Industrie- und Gewerbegebietes mit einer festgesetzten Grundfläche von ca. 2,4 auf 2,7 ha. Die gewerblich nutzbare Fläche wird um ca. 3.240 qm ausgeweitet. Nur auf dieser Teilfläche wird die Nutzung bzw. die Flächenversiegelung intensiviert.</li><li>• Vorhandene Ver- und Entsorgungsanlagen werden weiterhin genutzt und gestärkt.</li><li>• Es werden fast ausschließlich festgesetzte Baugrundstücke, die stark anthropogen beeinflusst sind, in Anspruch genommen. Keine Inanspruchnahme unwiederbringbarer, knapper Ressourcen.</li></ul>

1.2	das Ausmaß, in dem der Bebauungsplan andere Pläne und Programme beeinflusst;	Es werden keine anderen Pläne und Programme beeinflusst (RROP, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Stadtsanierung usw.).
1.3	die Bedeutung des Bebauungsplans für die Einbeziehung umweltbezogener, einschließlich gesundheitsbezogener Erwägungen, insbesondere im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Flächen waren bereits bislang größtenteils als Industrie- bzw. als Gewerbegebiet mit der Möglichkeit einer Versiegelung von bis zu 80 % der Fläche festgesetzt und wurden auf dieser Grundlage entsprechend bebaut.</li> <li>Es werden stark anthropogen beeinflusste Flächen in Anspruch genommen, die erschlossen sind und, mit Ausnahme einer Fußwegetrasse, bereits einem Bebauungsplan unterliegen.</li> <li>Naturbetonte Flächen werden nicht beansprucht</li> <li>Es sind durch zusätzliche Verkehrs- und Schadstoffbelastungen, die über das bisher zu erwartende Maß hinausgehen, oder durch kleinräumige Klimaveränderungen keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</li> </ul>
1.4	die für den Bebauungsplan relevanten umweltbezogenen, einschließlich gesundheitsbezogener Probleme	<p>Es ergeben sich keine <u>umweltbezogenen</u> Probleme durch die fast ausschließliche Nutzung anthropogen beeinflusster Flächen.</p> <p><u>Gesundheitsbezogenen</u> Probleme sind nicht zu erwarten, da</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Zunahme der Verkehrsbelastung in nur geringfügigem Umfang und nur innerhalb eines festgesetzten Industrie- und Gewerbegebietes erfolgt,</li> <li>die zulässigen Schallemissionskontingente auf die neuen GI/GE-Flächen umverteilt werden. Somit ergibt sich keine Erhöhung der Geräuschmissionen über das bisher zulässige Maß.</li> </ul>
1.5	die Bedeutung des Bebauungsplans für die Durchführung nationaler und europäischer Umweltvorschriften;	Das Plangebiet besitzt keine Bedeutung für die Durchführung nationaler und europäischer Umweltvorschriften

2 Merkmale der möglichen Auswirkungen und der voraussichtlich betroffenen Gebiete, insbesondere in Bezug auf		Sind erhebliche Umweltauswirkungen möglich ? ↓	
2.1	die Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen;	<p>Es ist von einer Inanspruchnahme der zulässigen Baumöglichkeiten auszugehen, diese liegen jedoch nur geringfügig (ca. 3.240 qm) über den bisherigen Baumöglichkeiten.</p> <p>Bei einer Bebauung und Versiegelung ist von einer langfristigen Nutzung auszugehen. Eine Entsiegelung und Umnutzung ist aber wie bisher jederzeit ohne nachhaltige Beeinträchtigung der Umwelt möglich.</p>	-
2.2	den kumulativen und grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen;	Die Bebauung führt zu keinen kumulativen und grenzüberschreitenden Auswirkungen.	-
2.3	die Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit (zum Beispiel bei Unfällen);	Die Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit, werden durch das geringfügig höhere Maß der möglichen Bebauung nicht erhöht.	-

<b>2.4</b>	den Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen;	Das Plangebiet hat eine bebaubare Fläche (GI/GE) von ca. 27.140 qm. Bei einer max. Versiegelung von 80 % können innerhalb des Geltungsbereiches ca. 21.715 qm versiegelt werden. Eine räumliche Ausdehnung der Auswirkungen erfolgt in nur geringem Umfang (ca. 3.240 qm) durch die Einbeziehung von Gehölzstreifen und einer Wegetrasse.	-
<b>2.5</b>	die Bedeutung und die Sensibilität des voraussichtlich betroffenen Gebiets auf Grund der besonderen natürlichen Merkmale, des kulturellen Erbes, der Intensität der Bodennutzung des Gebiets jeweils unter Berücksichtigung der Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und Grenzwerten;	Das Plangebiet liegt innerhalb eines fast vollständig bebauten Gewerbestandortes. Die Bedeutung des Plangebietes, bezogen auf die natürlichen Merkmale, ist aufgrund der bisher bestehenden Planungen sehr eingeschränkt. Die nach den bisherigen Festsetzungen unter Verwendung einheimischer und standortgerechter Pflanzen und Gehölze zur Eingrünung vorgesehenen Gehölzanpflanzungen wurden bislang nicht umgesetzt. Die geplanten Anpflanzungen können extern ausgeglichen werden. Ein besonderes kulturelles Erbe ist im Plangebiet nicht zu berücksichtigen bzw. nicht vorhanden. Mit der zukünftigen Nutzung des Gebietes werden keine Umweltqualitätsnormen und Grenzwerte überschritten.	-
<b>2.6</b>	folgende Gebiete:		
<b>2.6.1</b>	im Bundesanzeiger gemäß § 10 Abs. 6 Nr. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-
<b>2.6.2</b>	Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.6.1 erfasst,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-
<b>2.6.3</b>	Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.6.1 erfasst,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-
<b>2.6.4</b>	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-
<b>2.6.5</b>	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-
<b>2.6.6</b>	Wasserschutzgebiete gemäß § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete gem. § 31 b des Wasserhaushaltsgesetzes,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-
<b>2.6.7</b>	Gebiete, in denen die, in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht vorhanden.	-

2.6.8	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes,	Beim Plangebiet handelt es sich nicht um ein Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte.	-
2.6.9	In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Im und angrenzend zum Plangebiet nicht bekannt.	-

### Ergebnis:

Das vorliegende Plangebiet wurde bereits im Rahmen früherer Bauleitplanverfahren als Gewerbestandort entwickelt. Mit der Planung wird somit auf im Wesentlichen bereits als Industrie- bzw. Gewerbegebiet ausgewiesene Flächen zurückgegriffen, für die die bislang getroffenen Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung unverändert bestehen bleiben. Auch die interne Gliederung des Gebietes hinsichtlich der Art der Betriebe bzw. ihres Emissionsverhaltens ( $G_{E}$ ,  $GE$  und  $GE_E$ ) bleibt erhalten und wird auch für die jeweilige Erweiterungsfläche übernommen (s. a. Kap. 3.1).

Die nach den bisherigen Festsetzungen im Plangebiet zulässigen Schallemissionskontingente werden unter Berücksichtigung eines neueren Rechenverfahrens (DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Stand 12/2006) auf die neu festgesetzten Industrie- und Gewerbeflächen umverteilt, so dass sich für die umliegenden Wohnnutzungen keine Veränderung der bisherigen Lärmsituation ergibt.

Durch die Aufhebung intern festgesetzter Grünflächen und den teilweisen Einbezug einer Wegefläche soll lediglich eine Optimierung der Flächennutzung für den ansässigen Gewerbebetrieb erreicht werden. Die Pflanzstreifen wurden bislang noch nicht angelegt und können extern ausgeglichen werden. Da sich der Gewerbestandort sowohl nach Osten als auch nach Süden fortsetzt, sind die Pflanzstreifen zur Einbindung in die Landschaft nicht weiter erforderlich.

Auch ein sonstiges UVP-pflichtiges Vorhaben wird nicht vorbereitet oder begründet.

Das Plangebiet ist auch nicht Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke dieser in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b genannten Gebiete ergeben sich nicht.

Für die vorliegende Planung sind somit die Voraussetzungen für ein beschleunigtes Verfahren gemäß § 13 a BauGB gegeben. Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 entsprechend. Somit wird von der Umweltprüfung, von dem Umweltbe-

richt und von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen.

## **2.4 Vorbereitende Bauleitplanung Flächennutzungsplan**

Im bisher wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Friesoythe ist das Plangebiet, wie der gesamte Gewerbestandort in Markhausen, als gewerbliche Baufläche dargestellt, wobei die zur Erschließung der Gewerbeflächen erforderlichen Straßen, Stichstraßen und Wegeflächen insgesamt von der Darstellung ausgenommen und als Straßenverkehrsflächen dargestellt wurden.

Zu einem Baugebiet gehören auch die zur Erschließung erforderlichen Straßen und Wege. Die Überplanung eines Teilabschnittes der Fuß- und Radwegetrasse als gewerbliche Baufläche stellt damit keinen Grundzug der Planung und eine nur geringfügige Abweichung von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes dar.

## **2.5 Wasserschutzgebiet**

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt in der Schutzzone III A und der südliche Teil in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Thülsfelde. Die Auflagen der Schutzverordnung über das Wasserschutzgebiet vom 29. April 2000 sind zu beachten.

## **2.6 Örtliche Gegebenheiten und bestehende Festsetzungen (Anlagen 1 und 2)**

Die bisher bestehenden zeichnerischen Festsetzungen im Plangebiet und den angrenzenden Flächen sind in Anlage 1.1 und 1.2 dargestellt.

Das Plangebiet ist im zentralen und südlichen Bereich jeweils mit einer Gewerbehalle des ansässigen Betriebes für Stallbautechnik bebaut. Die umliegenden Freiflächen sind in wesentlichen Teilen gepflastert und werden als Zu- und Abfahrtsbereich oder für Stellplätze genutzt. Am südöstlichen Rand des Gewerbestandstückes wurde eine Wasserfläche und östlich davon ein öffentliches Regenrückhaltebecken angelegt. Daran schließt sich nach Norden eine Transformatorenstation der EWE und nördlich der ehemaligen Wegetrasse ein privates Regenwasserversickerungsbecken an. Der nördliche Rand des Plangebietes ist noch unbebaut und stellt sich als Brachfläche dar.

Unmittelbar östlich verläuft die Straße „Industriering“ und südlich die Straße „Über dem Vehnteich“. Daran schließen sich im Nordosten, Süden und Norden weitere, fast vollständig bebaute Gewerbestandstücke an. Zum Teil wird auf den übrigen Grundstücken derzeit eine gewerbliche Bebauung realisiert. Südöstlich des „Industriering“ begrenzt eine Waldfläche den Gewerbestandort.

Im Nordwesten grenzt das Plangebiet an das örtliche Sport- und Festplatzgelände an. Hier befinden sich neben Sportplätzen und einer Sporthalle auch der Dorf- und Festplatz und das Dorfgemeinschaftshaus von Markhausen.



Die im Südwesten angrenzenden Flächen wurden im Bebauungsplan Nr. 180 als öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Versickerungsmulde“ bzw. „Wall“ festgesetzt. Die Nutzungen wurden bereits realisiert. Der vorhandene Wall begrenzt das Gebiet zum westlich benachbarten Mischgebiet und den weiter westlich vorhandenen Wohngebieten.

## 2.7 Bestehende Immissionsituation

### a) Gewerbelärm (Anlage 3)

#### Bisher bestehende Festsetzungen

Mit dem Bebauungsplan Nr. 114 wurde Anfang der 1990er Jahre der nördliche Teil des Gewerbestandortes Markhausen entwickelt. Der Bebauungsplan weist in seinem Geltungsbereich Industrie- als auch Gewerbegebiete, z.T. mit Einschränkungen, aus.

Aufgrund umliegend vorhandener Wohnnutzungen wurde in diesem Rahmen bereits ein Lärmgutachten zur Beurteilung der Lärmimmissionen, die durch die geplante gewerbliche Nutzung hervorgerufen werden, erstellt. Als maßgebliche Immissionsorte wurden drei westlich bzw. östlich gelegene Wohngebäude mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes (MI, IP 1 und 2) bzw. eines allgemeinen Wohngebietes (WA, IP 3) berücksichtigt. Für diese Gebiete sind nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Orientierungswerte von 60/45 dB (A) tags/nachts (MI) bzw. 55/40 dB (A) tags/nachts (WA) anzustreben. Die Orientierungswerte entsprechen zahlenmäßig den Immissionsrichtwerten der TA Lärm, die für die konkrete Anlagenplanung maßgeblich ist.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 180 wurde der Gewerbestandort nach Süden erweitert und mit dem südlich im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 53 ausgewiesenen Gewerbeflächen ein zusammenhängender Gewerbestandort geschaffen. Der Bebauungsplan Nr. 180 setzt die Flächen in seinem Geltungsbereich zum großen Teil als Gewerbegebiet oder eingeschränktes Gewerbegebiet fest. Der westliche Teilbereich wurde als Mischgebiet ausgewiesen und damit eine an das Gewerbegebiet heranrückende schutzwürdige Bebauung ermöglicht. Dieses Mischgebiet wurde folgerichtig auch als maßgeblich für das in diesem Rahmen erstellte Lärmgutachten herangezogen (IP 1, 2 und 7 des Gutachtens).

#### *Bebauungsplan Nr. 114*

Die vom „Büro für Lärmschutz“ durchgeführten Berechnungen zum Bebauungsplan Nr. 114 erfolgten auf Grundlage der VDI-Richtlinie 2714 „Schallausbreitung im Freien“ (Ausgabe 1/1988). Die VDI-Richtlinie 2714 berücksichtigt, wie die DIN 18005, neben dem Abstandsmaß auch Zusatzdämpfungen, wie Luftabsorptions- und Bodendämpfungsmaß, und schlägt für die gewerblichen Bauflächen flächenbezogene Schalleistungspegel (FSP) vor.

Die Flächen des Industrie- und Gewerbegebietes wurden durch flächenbezogene Schalleistungspegel von

- 70/55 dB (A) für das eingeschränkte Industriegebiet (GI<sub>E</sub>)

- 65/50 dB (A)/qm tags/nachts für das Gewerbegebiet (GE) und
- 60/45 dB (A) )/qm tags/nachts für das eingeschränkte Gewerbegebiet (GE<sub>E</sub>)

im Bebauungsplan gegliedert.

Nach den Berechnungen (s. Anlage 3.1) werden durch die im Bebauungsplan Nr. 114 festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete die Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte von 60/45 dB (A) tags/nachts für ein Mischgebiet bzw. 55/40 dB (A) tags/nachts für ein allgemeines Wohngebiet an den maßgeblichen Immissionsorten um jeweils 3,5 bis 6 dB (A) tags/nachts unterschritten.

#### *Bebauungsplan Nr. 180*

Die für die mit dem Bebauungsplan Nr. 180 ausgewiesenen Gewerbeflächen zulässigen Lärmkontingente wurden durch die Ingenieurgesellschaft Zech auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien (Ausgabe 09/1997) ermittelt.

Dabei wurde zunächst die Gewerbelärmvorbelastung durch die südlich (Bebauungsplan Nr. 53) und nördlich (Bebauungsplan Nr. 114) vorhandenen Industrie- und Gewerbeflächen u.a. in Bezug auf die mit dem Bebauungsplan Nr. 180 ermöglichte Bebauung im geplanten Mischgebiet überprüft. Da diese Ermittlung erkennen ließ, dass die Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionspunkten im wesentlichen ausgeschöpft werden, erfolgten die weiteren Berechnungen mit der Maßgabe, dass die anteiligen Emissionen aus dem Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 180 den jeweiligen Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mind. 6 dB (A) unterschreiten. Nach der TA-Lärm gelten Zusatzbelastungen, die 6 und mehr dB (A) unter dem Richtwert liegen, als nicht relevant (Kap. 3.2.1 der TA Lärm).

Die Berechnungen ergaben, dass bei gestaffelt festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegeln von 55-62,5 dB (A) tags und 40-47,5 dB (A) nachts die Bedingung an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten wird. Das Gewerbegebiet wurde im Bebauungsplan entsprechend gegliedert.

Die flächenbezogenen Schalleistungspegel wurden dabei zwar unter der Annahme freier Schallausbreitung vom Emissions- zum Immissionsort, jedoch unter Berücksichtigung von Abstandsmaß und den Zusatzdämpfungen  $A_{atm}$  (Luftabsorptionsmaß) und  $A_{gr}$  (Bodendämpfungsmaß) nach DIN ISO 9613-2 berechnet und damit ebenfalls flächenbezogene Schalleistungspegel errechnet (FSP). Unberücksichtigt blieben dagegen Dämpfungsmaße aufgrund von Abschirmungen, wie z.B. durch den im Bebauungsplan Nr. 180 vorgesehenen und auch realisierten Lärmschutzwall.

#### **b) Sonstige gewerbliche Immissionen**

Im Plangebiet wurde eine Bebauung im wesentlichen bereits umgesetzt. Die Arbeiten finden fast ausschließlich innerhalb der vorhandenen Werkshallen statt. Sonstige erhebliche schädliche Umwelteinwirkungen (z.B. Stäube, Strahlung, Erschütterungen, Licht oder Abwärme) sind durch die Nutzungen im Plangebiet daher nicht zu erwarten.

## 3 Geplante Festsetzungen

### 3.1 Art der baulichen Nutzung

Im Rahmen der bisherigen Bebauungspläne Nr. 114 und Nr. 180 wurden die Flächen des vorliegenden Plangebietes als eingeschränktes Industriegebiet, Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt. Auf Grundlage durchgeführter Lärmberechnungen wurden die Gebiete zudem hinsichtlich der Art der Betriebe bzw. deren Emissionsverhalten durch die Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegel gegliedert.

Im Bebauungsplan Nr. 114 wurde das Industriegebiet darüber hinaus auf Betriebe und Betriebsteile eingeschränkt, deren Emissionen nicht erheblich belästigend sind (G<sub>E</sub>).

Im Bebauungsplan Nr. 180 wurden für das eingeschränkte Gewerbegebiet (G<sub>E</sub>) die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Betrieb zugeordnet sind, ausgeschlossen.

Die jeweils getroffenen Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung werden durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 180 a nicht geändert und für die jeweilige Erweiterungsfläche übernommen. Entsprechend bleiben die westlichen und südöstlichen Teilflächen als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO und die Flächen im zentralen und nordöstlichen Bereich als Industriegebiet gem. § 9 BauNVO festgesetzt. Industriegebiete dienen ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Im vorliegenden Fall bleibt jedoch die Einschränkung auf Betriebe und Betriebsteile, deren Emissionen nicht erheblich belästigend sind (G<sub>E</sub>), bestehen.

Auch der im Bebauungsplan Nr. 180 für das G<sub>E</sub> getroffene Ausschluss von Betriebswohnungen wird unverändert übernommen. Damit bleibt der südliche Rand als Gewerbegebiet (G<sub>E</sub>) und die nördlich angrenzende Fläche als eingeschränktes Gewerbegebiet (G<sub>E</sub>) erhalten. Das G<sub>E</sub> wird zudem durch den Einbezug der Fußwegetrasse geringfügig nach Norden ausgeweitet.

Mit der vorliegenden Planung werden jedoch die im Bebauungsplan Nr. 114 festgesetzten privaten Grünflächen in das Industrie- bzw. Gewerbegebiet einbezogen. Die am Ost- und Südrand des Plangebietes festgesetzten Pflanzstreifen werden aufgehoben und der Bauteppich ausgeweitet.

Für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 180 erfolgt durch Verlagerung der öffentlichen Grünfläche „Regenwasserrückhaltung“ eine geringfügige Umverteilung der getroffenen Flächenfestsetzungen.

Die in den ursprünglichen Bebauungsplänen Nr. 114 und 180 auf Grundlage der jeweiligen schalltechnischen Berechnung vorgenommene Gliederung hinsichtlich der Art der Betriebe bzw. deren Emissionsverhalten bleibt ebenfalls grundsätzlich unverändert, sie wird jedoch durch die Festsetzung von Emissionskontingenten (L<sub>EK</sub>) einheitlich an das neuere Berechnungsverfahren nach der DIN 45691 angepasst. Die zulässigen Emissionskontingente werden auf die neu festgesetzten Industrie- und Gewerbeflächen umverteilt.

### 3.2 Maß der baulichen Nutzung

In den Bebauungsplänen Nr. 114 und Nr. 180 wurde das Maß der baulichen Nutzung im gesamten Plangebiet durch eine Grundflächenzahl von 0,8 und die max. zulässige Höhe der baulichen Anlagen von max. 10 m, bezogen auf die Oberkante des Geländes (B.-Plan Nr. 114) bzw. auf die Oberkante der Fahrbahnmitte der angrenzenden Erschließungsstraße (B.-Plan Nr. 180) definiert. Mit der vorliegenden Planung wird der untere Bezugspunkt einheitlich bzw. klarstellend auf die Oberkante der Straßenverkehrsfläche in der Mitte vor dem jeweiligen Baukörper bezogen. Der obere Bezugspunkt ist die Oberkante des Baukörpers (First, Hauptgesims).

Die Höhenbeschränkung gilt nicht für untergeordnete Nebenanlagen sowie Immissionsschutzanlagen zur Luftreinhaltung, wie z.B. Schornsteine. Für die Funktionsfähigkeit solcher Anlagen können Höhen über 10 m nicht nur zweckmäßig, sondern sogar erforderlich sein. Für derartige Anlagen war bislang ein Höchstwert von 15 m festgesetzt. Dieser Wert wird ebenfalls unverändert übernommen.

Darüber hinaus wurde das Maß der baulichen Nutzung für die Industrie- und Gewerbegebiete im Bebauungsplan Nr. 114 durch die Festsetzung einer Baumassenzahl von 6,0 weiter definiert. Im Bebauungsplan Nr. 180 wurde für die Gewerbegebiete eine maximal zweigeschossigen Bebauung und eine Geschossflächenzahl von 1,6 festgesetzt. Diese jeweils getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden ebenfalls unverändert übernommen.

### 3.3 Bauweise und Baugrenzen

#### *Bauweise*

Im Bebauungsplan Nr. 114 wurde für die Industrie- und Gewerbegebiete eine abweichende Bauweise festgesetzt, welche Gebäudelängen über 50 m zuließ. Im Bebauungsplan Nr. 180 wurde für die Gewerbegebiete keine Bauweise festgesetzt. Dies bedeutet, dass auch hier Baukörper mit einer Länge von mehr als 50 m zulässig sind und sich die Grenzabstände im übrigen nach den Vorschriften der NBauO regeln.

Weil sich die Baukörper in einem Industrie- bzw. Gewerbegebiet nach den betrieblichen Notwendigkeiten richten sollen und auf den Flächen bereits Gewerbehallen mit Längen über 50 m realisiert wurden, brauchen nach Auffassung der Stadt Gebäudelängen auch weiterhin nicht eingeschränkt werden. Für die festgesetzten Industrie- bzw. Gewerbegebiete ( $GI_E$ ,  $GE$  und  $GE_E$ ) wird eine einheitliche Regelung getroffen und keine Bauweise festgesetzt.

### *Baugrenzen*

Die teilweise Überplanung der im Gebiet vorgesehenen Gehölzstreifen und der Einbezug der Fußwegetrasse in das Gewerbegebiet dient vorrangig einer Ausweitung der Bauteppiche zur Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten im Gebiet. Die Baugrenzen werden mit der vorliegenden Planung daher so verlagert, dass ein zusammenhängender Bauteppich geschaffen wird. Zu den Straßenverkehrsflächen werden nicht überbaubare Bereiche von einheitlich 5 m Tiefe festgesetzt.

Entlang der Straßenverkehrsflächen sollen die nicht überbaubaren Bereiche auch sichere Zufahrten zum Betriebsgrundstück gewährleisten. Um diese Zweckbestimmung zu sichern, werden bis zu einem Abstand von 3 m entlang der öffentlichen Verkehrsflächen, alle Gebäude, d.h. auch Garagen und Nebenanlagen ausgeschlossen.

Zum am Nordwestrand des Plangebietes weiterhin vorgesehenen Pflanzstreifen bleibt die Baugrenze unverändert mit einem Abstand von 5 m festgesetzt.

Zur öffentlichen Grünfläche (Regenwasserrückhaltebecken) werden, unter Berücksichtigung der bereits entstandenen Bebauung, nicht überbaubare Grundstücksflächen von 3 m Breite festgesetzt.

### **3.4 Grünordnerische Festsetzungen**

Die mit dem Bebauungsplan Nr. 114 getroffenen grünordnerischen Festsetzungen (Gehölzanzpflanzungen) werden mit der vorliegenden Planung zum Teil aufgehoben. Eine im Bebauungsplan Nr. 180 für die Oberflächenentwässerung vorgesehene öffentliche Grünfläche wird in ihrer Lage verändert und in Anpassung an die bereits entstandene Situation erweitert (s. a. Kap. 5).

Von der Planung im wesentlichen unberührt verbleibt ein Pflanzstreifen am Westrand des Plangebietes. Der Gehölzstreifen ergänzt eine westlich angrenzend bestehende Baumreihe und grenzt das Gewerbegebiet damit zum westlich gelegenen Sportplatzgelände ab.

## **4 Auswirkungen der Planung**

### **4.1 Lärmauswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 180 a (Anlage 3.2)**

Mit der vorliegenden Planung werden bislang als Grünfläche festgesetzte Flächen und eine Fußwegetrasse als Industrie- bzw. Gewerbegebiet überplant und der Gewerbestandort damit um ca. 3.240 qm erweitert.

Daher wurden ergänzende schalltechnische Berechnungen mit der Vorgabe durchgeführt, dass sich für die umliegend vorhandene Wohnbebauung keine wesentliche Verschlechterung der Immissionssituation ergibt.

Aufgrund der in den Bebauungsplänen Nr. 114 und Nr. 180 durchgeführten unterschiedlichen Berechnungsmethoden und getroffenen Festsetzungen wurde aus Gründen der Umsetzbarkeit im Vorhabengenehmigungsverfahren und

zum besseren Verständnis die Berechnung für das vorliegende Plangebiet einheitlich an das geänderte Berechnungsverfahren nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Stand 12/2006) angepasst.

*Hinweis:*

*Die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ stellt bei den Berechnungen ausschließlich die geometrisch bedingte Pegeländerung ein. Im Gegensatz zur VDI-Richtlinie 2714, der DIN 18005 oder der DIN ISO 9613-2 bleiben Zusatzdämpfungen durch Bodeneffekte, Luftabsorption etc. unberücksichtigt und werden erst bei der konkreten Anlagenplanung in die Berechnung eingestellt. Bei gleichen Zahlenwerten ergeben sich nach der DIN 45691 dadurch überwiegend (insbesondere bei größeren Abständen) höhere Emissionspegel als nach bisher üblichen Berechnungsmethoden.*

In einem ersten Berechnungsschritt wurden die von den jeweiligen Teilflächen nach den früheren Berechnungen an den maßgeblichen Immissionsorten (IP 1 im Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 180 bzw. IP 2 und 3 im Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 114) anteilig zu erwartenden Lärmimmissionen ermittelt bzw. dem früheren Gutachten entnommen (s. Anlage 3.1).

Im nächsten Schritt wurden die flächenbezogenen Schallleistungspegel an das geänderte Berechnungsverfahren nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Stand 12/2006) angepasst (s. Anlage 3.2).

Tabelle: Schallvorbelastung BBP 114 und entsprechende Schallbelastung im Bebauungsplan Nr. 180 a

	Schallvorbelastung BBP 114 nach DIN 18005		Schallbelastung BBP 180 a - Teilbereich nach DIN 45691	
	Tags	Nachts	Tags	Nachts
IP 2	48,93	33,93	48,89	33,89
IP 3	48,06	33,06	48,21	33,21

Quelle: Auszug Berechnungsergebnisse zu den IP 2 und 3, Anlage 3

Während die im Bebauungsplan Nr. 114 bei den Berechnungen zugrunde gelegten Flächen unverändert bleiben, mussten für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 180 zum Teil geringfügig geänderte Flächenfestsetzungen berücksichtigt werden. Zudem ist die Fußwegetrasse in die Gewerbegebietsfestsetzung ( $GE_E$ ) einbezogen.

Den weiteren Berechnungen wurden daher diese geänderten Flächenfestsetzungen zugrunde gelegt und die zulässigen Emissionskontingente bezogen auf den für die vorliegende Planung maßgeblichen Immissionsort, d.h. das im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 180 ausgewiesene Mischgebiet (IP 1), ermittelt.

Die Berechnungen zeigen, dass trotz der geringfügigen Erweiterungsflächen (s. Anlage 3, Fl. 16 c und 25-28 der Berechnung) und Änderung der öffentlichen Grünfläche der Beurteilungspegel am IP 1 fast unverändert bleibt (rechnerische Erhöhung von 0,06 bzw. 0,07 dB (A)).

Tabelle: Schallvorbelastung BBP 180 und entsprechende Schallbelastung im Bebauungsplan Nr. 180 a

Schallvorbelastung BBP 180 (Fl. 1 und 2 des Gut- achtens Zech) nach DIN ISO 9613-2		Schallvorbelastung BBP 180 (Fl. 9-15, 16 a und b, 17-24) nach DIN 45691		Schallbelastung BBP 180 a - Teilbereich (Fl. 9-15, 16 a und c, 17-23, + Erweiterungsflächen 25-28) nach DIN 45691	
Tags	Nachts	Tags	Nachts	Tags	Nachts
51,90	36,91	51,96	36,96	51,97	36,97

Quelle: Auszug Berechnungsergebnisse zum IP 1, Anlage 3

Durch die vorliegende Planung bleiben somit die in den Bebauungsplänen Nr. 114 und 180 formulierten schalltechnischen Vorgaben weiterhin erfüllt. Für den maßgeblichen Immissionsort ergeben sich keine relevanten Veränderungen der schalltechnischen Situation.

#### 4.2 Überplanung einer Fuß- und Radwegetrasse

Mit der vorliegenden Planung wird eine Fuß- und Radwegetrasse teilweise in das Gewerbegebiet einbezogen. Durch die Wegetrasse wurde bislang eine fußläufige Verbindung zwischen der Ortslage im Westen zum Gewerbebestandort hergestellt. Mit dem Bebauungsplan Nr. 180 wurde jedoch innerhalb einer westlich des vorliegenden Plangebietes vorgesehenen Grünzone eine Fuß- und Radwegeverbindung festgesetzt, die ausgehend vom verbleibenden Teilabschnitt des Fuß- und Radweges eine Verbindung nach Süden auf die Straße „Über den Vehnteich“ schafft. Die Verbindung wurde bereits realisiert, sodass eine fußläufige Verbindung zwischen der Ortslage und dem Gewerbebestandort vorhanden ist. Der vorliegend überplante Teilabschnitt ist somit entbehrlich und wurde vom ansässigen Betrieb auch schon in Anspruch genommen. Durch die vorliegende Planung erfolgt lediglich eine planerische Anpassung an die entstandene Situation.

#### 4.3 Belange von Natur und Landschaft

##### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Das Plangebiet stellt einen bereits bislang fast vollständig als Baugebiet bzw. Grünfläche festgesetzten Siedlungsbereich dar. Besonders geschützte oder schützenswerte Biotope oder Arten sind im Gebiet nicht vorhanden.

Nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist über Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches insbesondere des § 1a abzuwägen und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu entscheiden.

Für die Änderung oder Überplanung bestehender Bebauungspläne gilt § 1a Abs. 3 S. 5 BauGB, nach dem nur solche Eingriffe auszugleichen sind, die über das durch die bisherigen Festsetzungen mögliche Maß an zu erwartenden Eingriffen hinausgehen.

Nach § 13 a Abs. 4 i.V.m. Abs. 2 Nr. 4 und Abs.1 Nr. 1 BauGB (BauGB in der seit dem 01.01.2007 geltenden Fassung) gelten bei einem Bebauungsplan der Innenentwicklung Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 5 als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, sofern die Größe der Grundfläche oder die Fläche, die bei Durchführung des Bebauungsplanes voraussichtlich versiegelt wird, weniger als 20.000 qm beträgt. Bei Bebauungsplänen mit einer festgesetzten Grundfläche zwischen 20.000 qm bis 70.000 qm (§ 13 a Abs. 1, Satz 2 Nr. 2), wie vorliegend gegeben, ist die Eingriffsregelung jedoch anzuwenden.

Das Plangebiet umfasst mit seinem Geltungsbereich eine ca. 28.380 qm große Fläche. Die festgesetzte Grundfläche beträgt insgesamt ca. 21.700 qm.

Im Plangebiet wird durch die geplanten Festsetzungen folgender Eingriff ermöglicht. Die Bewertung wird nach der "Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des Niedersächsischen Städtetages" (2006) vorgenommen. Nachfolgend gilt die Formel:

Fläche in qm x Wertfaktor (WF) = Werteinheiten (WE)

#### Ermittlung des Eingriffsflächenwertes

Nutzungsart / Biototyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
<b>Wegefläche*</b>	<b>799 qm</b>	<b>1 WF</b>	<b>799 WE</b>
<b>Bebauungsplan Nr. 114</b>			
GI/GE (GRZ 0,8)	13.873 qm		
versiegelt (80%) (X)	11.098 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt (20%) (Y)	2.775 qm	1 WF	2.775 WE
PG (Siedlungsgehölz)	2.522 qm	3 WF	7.566 WE
<b>Bebauungsplan Nr. 180</b>			
GI/GE (GRZ 0,8)	10.495 qm		
versiegelt (80%) (X)	8.396 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt (20%) (Y)	2.099 qm	1 WF	2.099 WE
ÖG (RRB)	688 qm	2 WF	1.376 WE
<b>Gesamtfläche:</b>	<b>28.377</b>		
<b>Eingriffsflächenwert:</b>			<b>14.615 WE</b>

\* Biotop war nicht Bestandteil der Bebauungspläne Nr. 114/180



### Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Nutzungsart / Biototyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
<b>Bebauungsplan Nr. 180 a</b>			
GI/GE (GRZ 0,8)	27.143 qm		
versiegelt (80%) (X)	21.714 qm	0 WF	0 WE
unversiegelt (20%)	5.429 qm		
Freifläche (Y)	4.781 qm	1 WF	4.781 WE
Siedlungsgehölz	465 qm	3 WF	1.395 WE
ÖG (RRB)	1.234 qm	2 WF	2.468 WE
<b>Gesamtfläche:</b>	<b>28.377</b>		
<b>Kompensationswert:</b>			<b>8.644 WE</b>

Durch die Planung werden bislang festgesetzte Gehölzflächen (ca. 2.055 qm) aufgehoben und ein Fußweg (ca. 800 qm) wird als Gewerbegebiet festgesetzt. Im Gegenzug wird eine bislang festgesetzte Grünfläche mit einer Größe von 688 qm verlagert und auf eine Größe von 1.234 qm erweitert.

Insgesamt entsteht mit der vorliegenden Planung ein Kompensationsdefizit von 5.971 Werteinheiten (WE). Diese Eingriffe sind extern auszugleichen.

### Externe Kompensationsfläche (Anlage 4)

Bei der Kompensationsfläche handelt es sich um einen Flächenpool F 32 im Bereich „Schwanenburger Moor“ mit einer Gesamtgröße von 142.145 qm (s. Anlage 4). Auf 24.941 qm der Fläche sind erhaltenswerte Strukturen vorhanden. Für die restliche Fläche mit einer Größe von 117.204 qm wird durch Waldanpflanzungen (Aufwertung nach Städtetagmodell um 2 WF) bzw. Waldumbaumaßnahmen (Aufwertung um 1 WF) eine Aufwertung erreicht. Die Maßnahmen wurden im Wesentlichen bereits umgesetzt.

Im Rahmen der Eingriffsregelung wurden davon bislang 76.570 qm verschiedenen Vorhaben zugeordnet. Dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 180 a werden weitere 5.971 qm aus bereits durchgeführten Waldumbaumaßnahmen zugeordnet.

Es verbleiben demnach noch 34.663 qm für die Kompensation anderweitiger Eingriffe.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und der internen sowie externen Kompensationsmaßnahmen geht die Stadt Friesoythe davon aus, dass der durch den Bebauungsplan Nr. 180 a „Gewerbegebiet Industriering Markhausen II“ vorbereitete Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen ist und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB entsprochen ist.

## **Artenschutz**

Aus der Überplanung bislang festgesetzter Gehölzstreifen und Grünflächen können sich Auswirkungen auf den Artenschutz ergeben. Im vorliegenden Fall wurden die vorgesehenen Gehölzstreifen jedoch noch nicht realisiert, sodass eine Beseitigung von Gehölzen nicht erfolgt. Die öffentliche Grünfläche wurde in ihrer Lage verändert und mit einem größeren Flächenanteil angelegt. Mit der vorliegenden Planung werden die Festsetzungen lediglich planerisch an die bereits entstandene Situation angepasst. Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind damit nicht zu erwarten.

## **5 Erschließung / Ver- und Entsorgung**

Das Plangebiet stellt einen technisch und verkehrlich vollständig erschlossenen Siedlungsbereich dar. Die Belange zur Erschließungs- bzw. Ver- und Entsorgungssituation wurden bereits im Rahmen der Bebauungspläne Nr. 114 und 180 berücksichtigt. Diese Situation wird durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht wesentlich geändert.

### *Oberflächenentwässerung*

Der ansässige Betrieb entwässert derzeit in auf dem Grundstück vorhandene Regenwasserrückhaltebecken. Da mit der vorliegenden Planung lediglich eine Anpassung an die bereits entstandene Situation erfolgt, wurde der Nachweis einer ordnungsgemäßen Entwässerung bereits im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigung und des wasserrechtlichen Antrages geführt.

Sofern weitere wasserwirtschaftliche Maßnahmen erforderlich werden, sind die entsprechenden Genehmigungen und/oder Erlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

## **6 Hinweise**

### **Denkmalschutz**

Der Stadt Friesoythe sind im Plangebiet keine Bodendenkmäler und/oder denkmalgeschützten Objekte bekannt.

In den Bebauungsplan wird folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter und der Unternehmer der Arbeiten. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach Anzeige unverändert zu lassen bzw. ist für ihren Schutz Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortset-

zung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 1 und 2 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz)“.

### **Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG)**

Zum 1. Januar 2009 ist das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) in Kraft getreten. Laut Gesetz muss der Wärmeenergiebedarf für neue Gebäude zu mindestens 15 % aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Mit der für 2012 vorgesehenen Energieeinsparverordnung sind weitere Vorgaben für den Einsatz erneuerbarer Energien vorgesehen.

## **7 Verfahren**

### **Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB)**

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gem. § 13 (2) Nr. 3 in Verbindung mit § 4 (2) BauGB an der Planung beteiligt. Diese Beteiligung erfolgte durch Zusendung des Planentwurfs sowie der dazugehörigen Begründung.

### **Öffentliche Auslegung**

Der Entwurf des Bebauungsplanes hat zusammen mit der dazugehörigen Begründung vom ..... bis ..... öffentlich im Rathaus der Stadt Friesoythe ausgelegt.

Ort und Dauer der Versammlung und der Auslegung wurden eine Woche vorher ortsüblich mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen während der Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

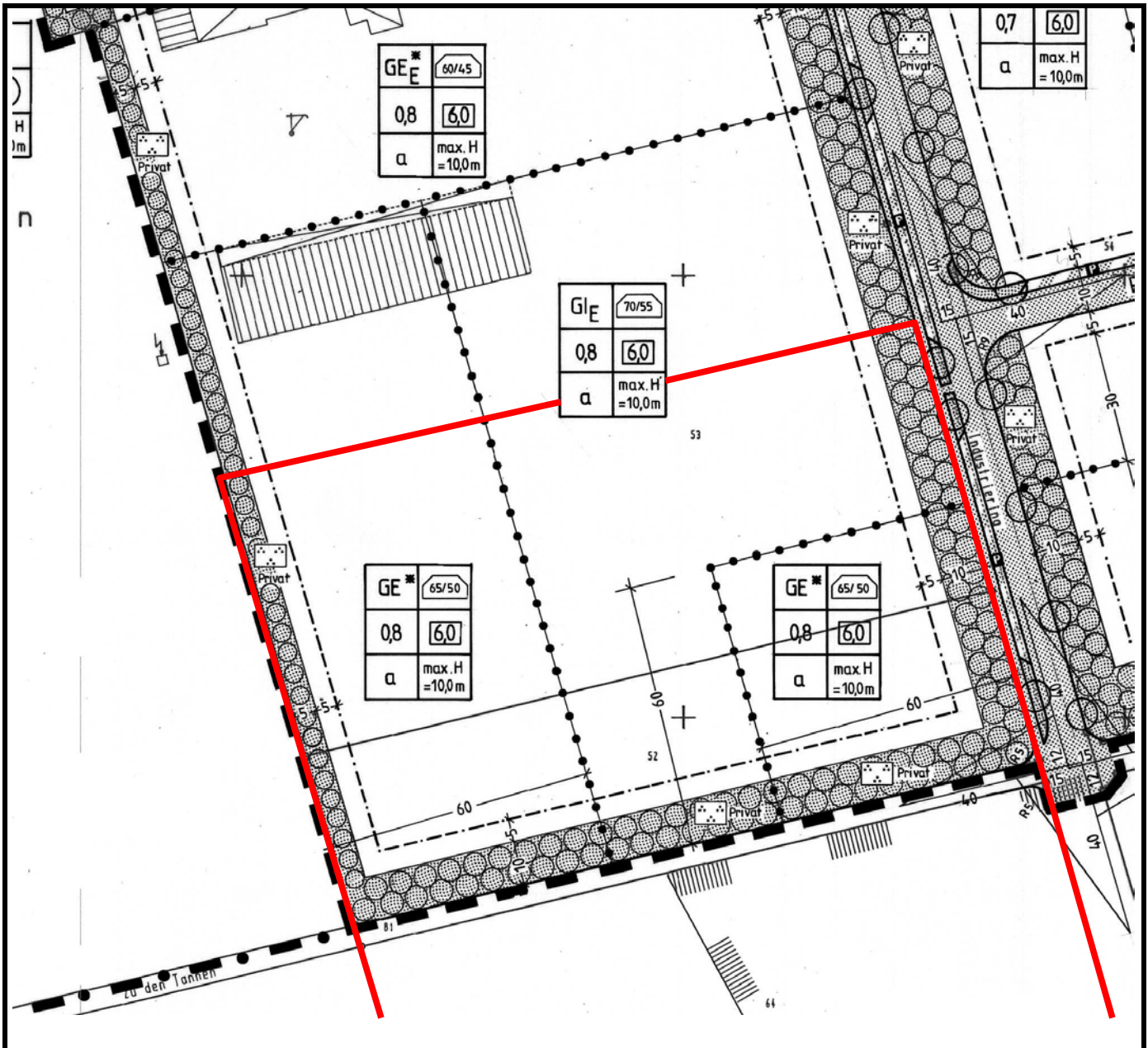
Die vorliegende Fassung der Begründung war Grundlage des Satzungsbeschlusses vom .....

Friesoythe, den

Bürgermeister

## Anlagen

- 1.1 Bisherige zeichnerische Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 114
- 1.2 Bisherige zeichnerische Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 180
- 2 Bestehende Nutzungsstruktur
- 3 Schalltechnische Berechnungen
  - 3.1 Auszug Berechnung zum Bebauungsplan Nr. 114 nach DIN 18005 (überplante Teilflächen)  
Auszug Berechnung zum Bebauungsplan Nr. 180 nach DIN ISO 9613-2 (überplante Teilflächen)
  - 3.2 Anpassung an die DIN 45691 und Umverteilung entsprechend den im Bebauungsplan Nr. 180a getroffenen Flächenfestsetzungen
- 4 Lageplan – Ersatzflächenpool



**Legende:**

- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 180 a
- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 114

**Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 114:**

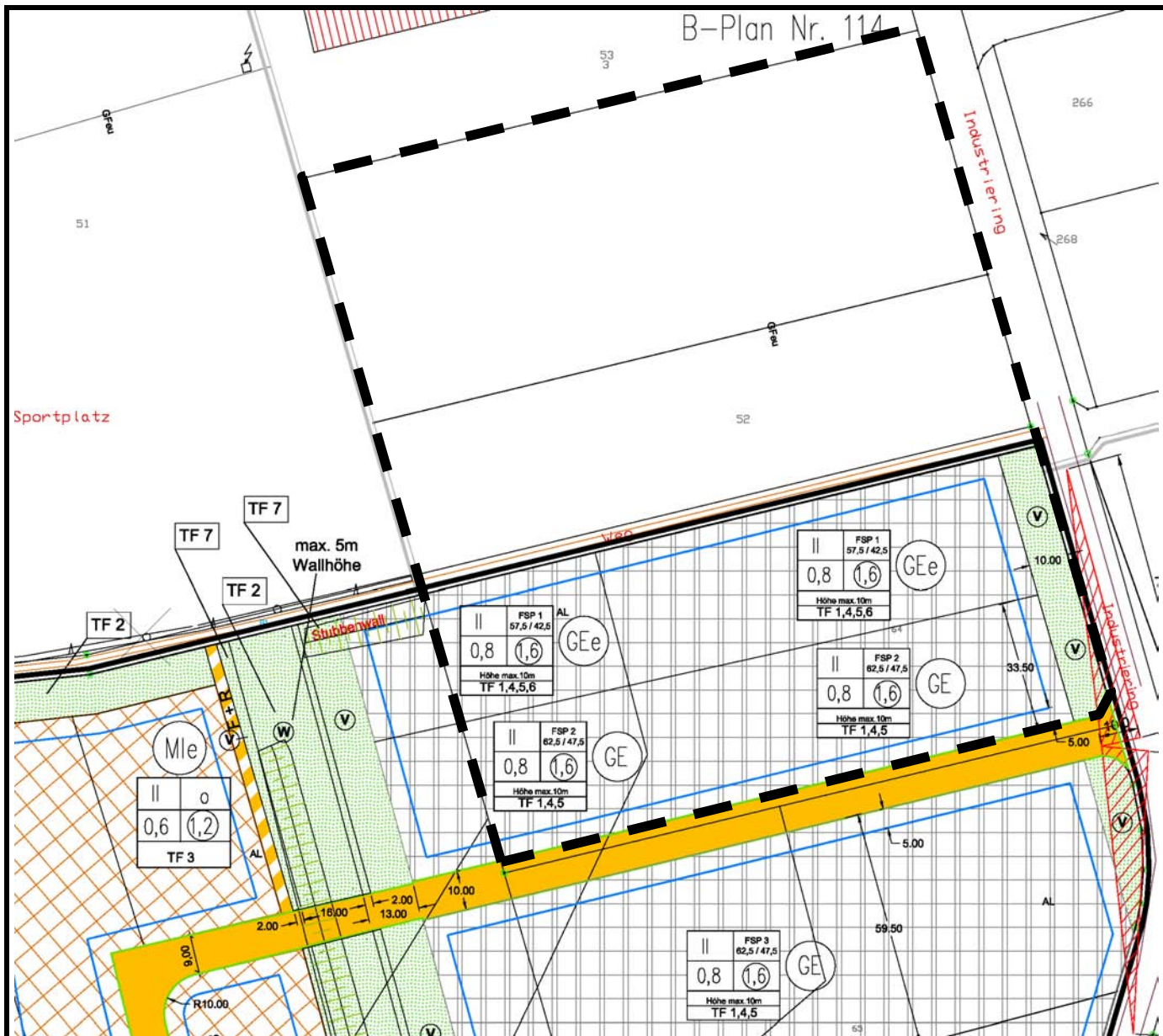
- $G_{IE}$  Industriegebiet mit Einschränkungen
- $G_E$  Gewerbegebiet  $G_{EE}$  mit Einschränkungen
- 0,8 Grundflächenzahl
- 6,0 Baumassenzahl
- a abweichende Bauweise (Gebäuelängen über 50 m zulässig)
- max. H maximale Gebäudehöhe
- 65/50 flächenbezogener Schalleistungspegel in dB (A)/qm tags/nachts
- Straßenverkehrsfläche
- Private Grünfläche – Parkanlage /Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern

**Stadt Friesoythe**

**Anlage 1.1  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 180 a**

**Bisherige zeichnerische  
Festsetzungen im  
Bebauungsplan Nr. 114**

**- unmaßstäblich -**



**Legende:**

- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 180 a
- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 180

**Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 180:**

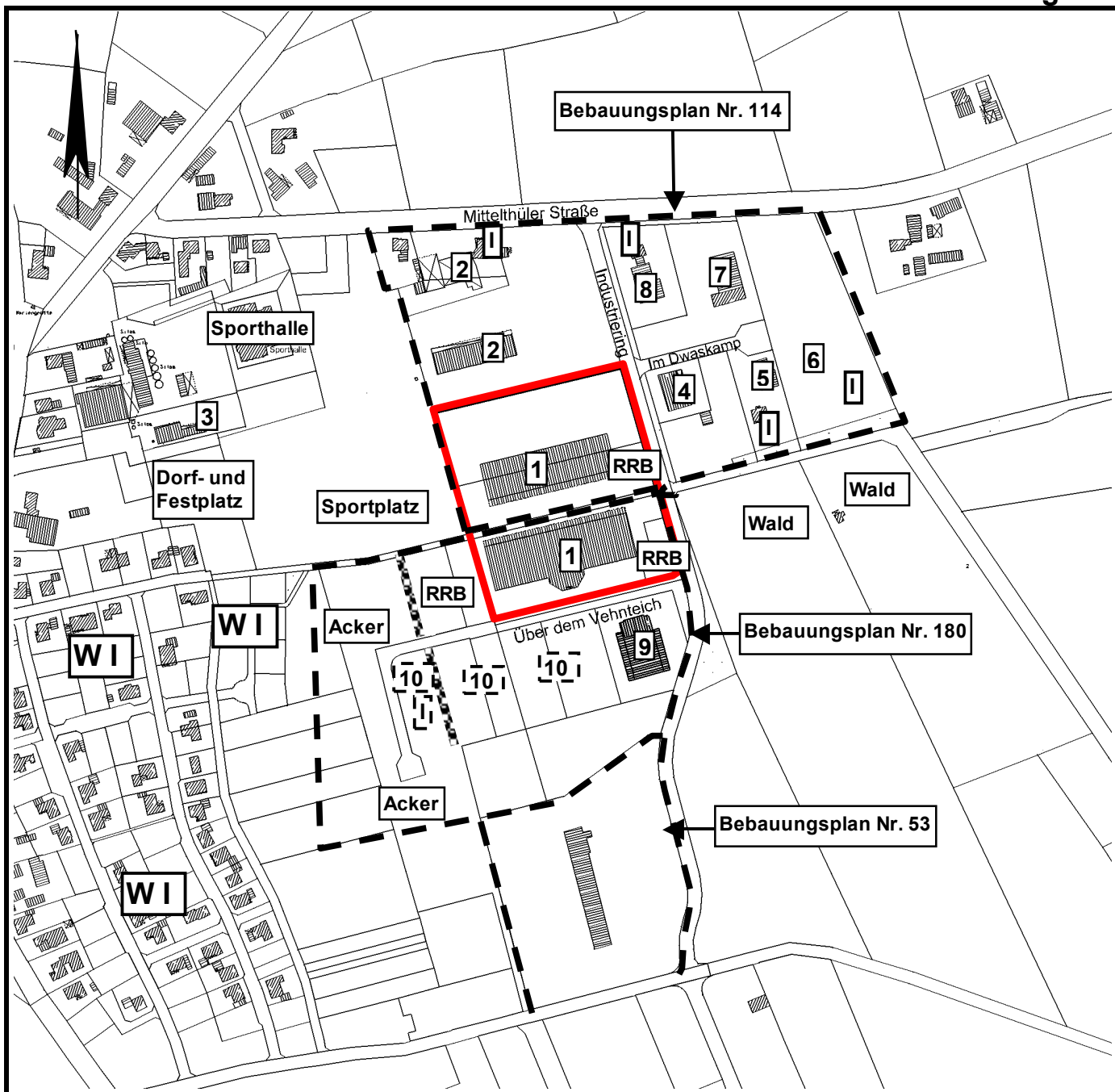
- Gewerbegebiet  $GE_E$  mit Einschränkungen
- Mischgebiet
- 0,6 / 0,8 Grundflächenzahl
- (1,6) Geschossflächenzahl
- II Zahl der Vollgeschosse
- max. H maximale Gebäudehöhe
- FSP65/50 flächenbezogener Schalleistungspegel in dB (A)/qm tags/nachts
- Straßenverkehrsfläche
- Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung hier: Fuß- und Radweg
- Öffentliche Grünfläche unterschiedlicher Zweckbestimmung
- V Versickerungsmulde    W Wall

**Stadt Friesoythe**

**Anlage 1.2  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 180 a**

**Bisherige zeichnerische  
Festsetzungen im  
Bebauungsplan Nr. 180**

**- unmaßstäblich -**



**Legende:**

- Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 180 a
- Geltungsbereich angrenzende Bebauungspläne
- Wohngebäude, eingeschossig  im Bau
- Bereich mit Wohngebäuden, eingeschossig
- Lärmschutzwall

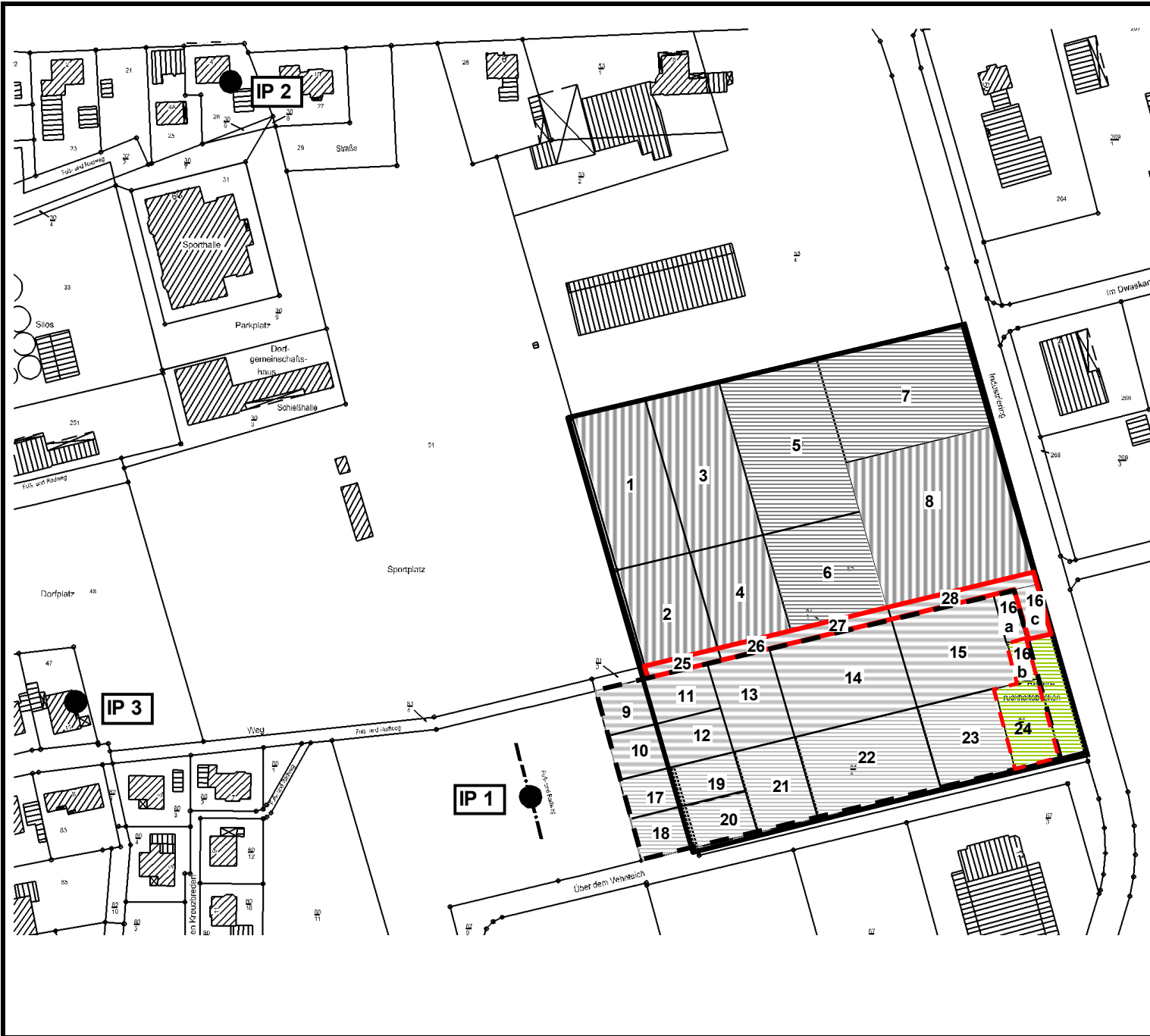
- 1 Stallbautechnik
- 2 Zimmerei
- 3 Dorfgemeinschaftshaus
- 4 Bauunternehmen
- 5 Tischlerei
- 6 Akustikbau
- 7 Nutzfahrzeuge
- 8 Bauschlosserei
- 9 Fensterbau
- 10 Gewerbehalle (im Bau)

**Stadt Friesoythe**

**Anlage 2  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 180 a**

**Bestehende  
Nutzungsstruktur und  
angrenzende  
Bebauungspläne**

**M 1:5.000**



**Legende:**

- Geltungsbereich B.-Plan Nr. 180a
- Teilflächen (GE/Gee) aus B.-Plan Nr. 180
- Mit dem BBP 180a zusätzlich ausgewiesene Gewerbeflächen (Fl. 16c, 25-28)
- Mit dem BBP 180a nicht mehr festgesetzte Gewerbeflächen (Fl. 16b und 24)
  
- IP 1 Immissionspunkt
  
- 69/54
- 64/49
- 58,5/43,5
- 63,5/48,5
  
- Mögliche Emissionskontingente in dB (A) /qm tags/nachts
  
- Öffentliche Grünflächen (Regenwasserrückhaltebecken)

**Stadt Friesoythe**

**Anlage 3  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 180 a**

**Berechnung der  
Schallimmissionen  
- unmaßstäblich -**



## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels **nach der DIN 18005**

### für Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 114

**Immissionsort 2 (IP 2- Wohngebäude im Mischgebiet/Außenbereich)**

Fläche	Fläche in qm	Abstand (s) in m	10 lg (F)	Entfernungskorrektur $l_s = (8,8 + 8,2x + x^2/2)$ mit $x = \lg s^2$	FSP dB(A)/qm		Immissionen am <u>IP 2</u> in dB(A)		
					tags	nachts	tags	nachts	
F1	1890	227	32,76	58,54	65	50	39,22	24,22	
F2	1200	273	30,79	60,62	65	50	35,17	20,17	
F3	1890	244	32,76	59,35	65	50	38,41	23,41	
F4	1200	288	30,79	61,23	65	50	34,56	19,56	
F5	2500	267	33,98	60,37	70	55	43,61	28,61	
F6	1580	307	31,99	61,96	70	55	40,03	25,03	
F7	2550	296	34,07	61,54	70	55	42,52	27,52	
F8	3600	332	35,56	62,86	65	50	37,70	22,70	
<b>Beurteilungspegel Lr am IP 2</b>									
$10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK} - \Delta L_{ij})} ==$								<b>48,93</b>	<b>33,93</b>

## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels **nach der DIN 18005**

### für Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 114

**Immissionsort 3 (IP 3- Wohngebäude im allgemeinen Wohngebiet)**

Fläche	Fläche in qm	Abstand (s) in m	10 lg (F)	Entfernungskorrektur $l_s = (8,8 + 8,2x + x^2/2)$ mit $x = \lg s^2$	FSP dB(A)/qm		Immissionen am <u>IP 3</u> in dB(A)		
					tags	nachts	tags	nachts	
F1	1890	238	32,76	59,07	65	50	38,69	23,69	
F2	1200	239	30,79	59,12	65	50	36,67	21,67	
F3	1890	268	32,76	60,41	65	50	37,35	22,35	
F4	1200	269	30,79	60,46	65	50	35,34	20,34	
F5	2500	303	33,98	61,81	70	55	42,17	27,17	
F6	1580	304	31,99	61,85	70	55	40,14	25,14	
F7	2550	353	34,07	63,57	70	55	40,50	25,50	
F8	3600	353	35,56	63,57	65	50	37,00	22,00	
<b>Beurteilungspegel Lr am IP 3</b>									
$10 \lg \sum 10^{0,1(\text{LEK} - \Delta L_{ij})} ==$								<b>48,06</b>	<b>33,06</b>

## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels **nach der DIN 18005**

### für Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 180

**Immissionsort 1 (IP 1- mögliches Wohngebäude im Mischgebiet)**

Schallquelle	L oder S m, m <sup>2</sup>	L <sub>w</sub> dB (A)	L <sub>w</sub> ' dB(A)	K <sub>o</sub> dB	S m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	L <sub>rT</sub> dB (A)	L <sub>rT</sub> dB (A)
FSP_1_nt	5.970,61	80,3	42,50	3,0	97,89	50,8	1,8	0,0	0,1		30,52
FSP_1_tg	5.884,92	95,2	57,50	3,0	97,82	50,8	1,8	0,0	0,1	45,46	
FSP_2_nt	6.024,56	85,3	47,50	3,0	95,86	50,6	1,7	0,0	0,1		35,78
FSP_2_tg	6.004,95	100,3	62,50	3,0	95,77	50,6	1,7	0,0	0,1	50,78	
<b>Beurteilungspegel L<sub>r</sub> am IP 1</b>											
$10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK} - \Delta L_{ij})} ==$										<b>51,90</b>	<b>36,91</b>

Quelle: Auszug Schalltechnischer Bericht zum Bebauungsplan Nr. 180 (Nr. LL1640.3/01), Anlage 4, S.2

Den Berechnungen zugrunde gelegte Flächen FSP\_1 und FSP 2 siehe Anlage 2.2

## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels **nach der DIN 45691**

### für überplante Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 114

**Immissionsort 2 (IP 2- Wohngebäude im Mischgebiet/Außenbereich)**

Fläche	Fläche (s <sub>i</sub> ) in qm	Abstand (s) in m	Δ L <sub>ij</sub> Ausbreitungsdämpfung in dB	L <sub>EK</sub> Emissionskontingent in dB		Anteil Immissionspegel in dB am IP 2 L <sub>EK</sub> - Δ L <sub>ij</sub>	
			Δ L <sub>ij</sub> = -10lg(s <sub>i</sub> /(s <sup>2</sup> x Pi x 4))	tags	nachts	tags	nachts
F1	1890	227	25,35	64	49	38,65	23,65
F2	1200	273	28,92	64	49	35,08	20,08
F3	1890	244	25,98	64	49	38,02	23,02
F4	1200	288	29,39	64	49	34,61	19,61
F5	2500	267	25,54	69	54	43,46	28,46
F6	1580	307	28,75	69	54	40,25	25,25
F7	2550	296	26,35	69	54	42,65	27,65
F8	3600	332	25,85	64	49	38,15	23,15
<b>Beurteilungspegel L<sub>r</sub> am IP 2</b>							
<b>10 lg Σ 10<sup>0,1(L<sub>EK</sub> - Δ L<sub>ij</sub>)</sup></b>						<b>48,89</b>	<b>33,89</b>

## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels **nach der DIN 45691**

### für überplante Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 114

**Immissionsort 3 (IP 3- Wohngebäude im allgemeinen Wohngebiet)**

Fläche	Fläche (s <sub>i</sub> ) in qm	Abstand (s) in m	Δ L <sub>ij</sub> Ausbreitungsdämpfung in dB	L <sub>EK</sub> Emissionskontingent in dB		Anteil Immissionspegel in dB am IP 3 L <sub>EK</sub> - Δ L <sub>ij</sub>	
			Δ L <sub>ij</sub> = -10lg(s <sub>i</sub> /(s <sup>2</sup> x Pi x 4))	tags	nachts	tags	nachts
F1	1890	238	25,76	64	49	38,24	23,24
F2	1200	239	27,77	64	49	36,23	21,23
F3	1890	268	26,79	64	49	37,21	22,21
F4	1200	269	28,80	64	49	35,20	20,20
F5	2500	303	26,64	69	54	42,36	27,36
F6	1580	304	28,66	69	54	40,34	25,34
F7	2550	353	27,88	69	54	41,12	26,12
F8	3600	353	26,38	64	49	37,62	22,62
<b>Beurteilungspegel L<sub>r</sub> am IP 3</b>							
<b>10 lg Σ 10<sup>0,1(L<sub>EK</sub> - Δ L<sub>ij</sub>)</sup></b>						<b>48,21</b>	<b>33,21</b>

## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels nach der **DIN 45691**

### für überplante Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 180

Immissionsort 1 (IP 1- mögliches Wohngebäude im Mischgebiet)

Fläche	Fläche (s <sub>i</sub> ) in qm	Abstand (s) in m	Δ L <sub>ij</sub> Ausbreitungsdämpfung in dB	L <sub>EK</sub> Emissionskontingent in dB		Anteil Immissionspegel in dB am <u>IP 1</u>	
			Δ L <sub>ij</sub> = -10lg(s <sub>i</sub> /(s <sup>2</sup> x Pi x 4))	tags	nachts	tags	nachts
F9	395	53	19,51	58,5	43,5	38,99	23,99
F10	385	48	18,76	58,5	43,5	39,74	24,74
F11	455	74	21,80	58,5	43,5	36,70	21,70
F12	455	71	21,44	58,5	43,5	37,06	22,06
F13	915	97	21,11	58,5	43,5	37,39	22,39
F14	1830	134	20,86	58,5	43,5	37,64	22,64
F15	1515	179	24,25	58,5	43,5	34,25	19,25
F16a	160	204	35,14	58,5	43,5	23,36	8,36
F16 b	132	204	35,98	58,5	43,5	22,52	7,52
F16 c							
F17	355	49	19,29	63,5	48,5	44,21	29,21
F18	370	55	20,12	63,5	48,5	43,38	28,38
F19	420	72	21,91	63,5	48,5	41,59	26,59
F29	420	77	22,49	63,5	48,5	41,01	26,01
F21	840	99	21,66	63,5	48,5	41,84	26,84
F22	1675	135	21,36	63,5	48,5	42,14	27,14
F23	1040	176	25,73	63,5	48,5	37,77	22,77
F24	613	200	29,14	63,5	48,5	34,36	19,36
<b>Beurteilungspegel L<sub>r</sub> am <u>IP 1</u></b>				<b>10 lg Σ 10<sup>0,1(L<sub>EK</sub> - Δ L<sub>ij</sub>)</sup></b>		<b>51,96</b>	<b>36,96</b>

## Bebauungsplan Nr. 180 a der Stadt Friesoythe

Berechnung der Schallimmissionen durch Gewerbelärm mit Hilfe des flächenbezogenen Schalleistungspegels **nach der DIN 45691**

### Immissionsort 1 (IP 1- mögliches Wohngebäude im Mischgebiet)

Fläche	Fläche (s <sub>i</sub> ) in qm	Abstand (s) in m	Δ L <sub>ij</sub> Ausbreitungsdämpfung in dB	L <sub>EK</sub> Emissionskontingent in dB		Anteil Immissionspegel in dB am <u>IP 1</u> L <sub>EK</sub> - Δ L <sub>ij</sub>	
			Δ L <sub>ij</sub> = -10lg(s <sub>i</sub> /(s <sup>2</sup> x Pi x 4))	tags	nachts	tags	nachts
F9*	395	53	19,51	58,5	43,5	38,99	23,99
F10*	385	48	18,76	58,5	43,5	39,74	24,74
F11	455	74	21,80	58,5	43,5	36,70	21,70
F12	455	71	21,44	58,5	43,5	37,06	22,06
F13	915	97	21,11	58,5	43,5	37,39	22,39
F14	1830	134	20,86	58,5	43,5	37,64	22,64
F15	1515	179	24,25	58,5	43,5	34,25	19,25
F16a	160	204	35,14	58,5	43,5	23,36	8,36
F16 b							
F16 c	160	209	35,35	58,5	43,5	23,15	8,15
F17*	355	49	19,29	63,5	48,5	44,21	29,21
F18*	370	55	20,12	63,5	48,5	43,38	28,38
F19	420	72	21,91	63,5	48,5	41,59	26,59
F20	420	77	22,49	63,5	48,5	41,01	26,01
F21	840	99	21,66	63,5	48,5	41,84	26,84
F22	1675	135	21,36	63,5	48,5	42,14	27,14

F23	1040	176	25,73	63,5	48,5	37,77	22,77
F24							
F25	150	81	27,40	58,5	43,5	31,10	16,10
F26	150	108	29,90	58,5	43,5	28,60	13,60
F27	200	142	31,03	58,5	43,5	27,47	12,47
F28	300	190	31,80	58,5	43,5	26,70	11,70
<b>Beurteilungspegel Lr am <u>IP 1</u></b>							
<b><math>10 \lg \Sigma 10^{0,1(L_{EK} - \Delta L_{ij})}</math></b>						<b>51,97</b>	<b>35,97</b>

\* Die grau markierten Flächen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 180a, flossen jedoch in die Berechnungen zum Bebauungsplan Nr. 180 ein und werden unverändert berücksichtigt.



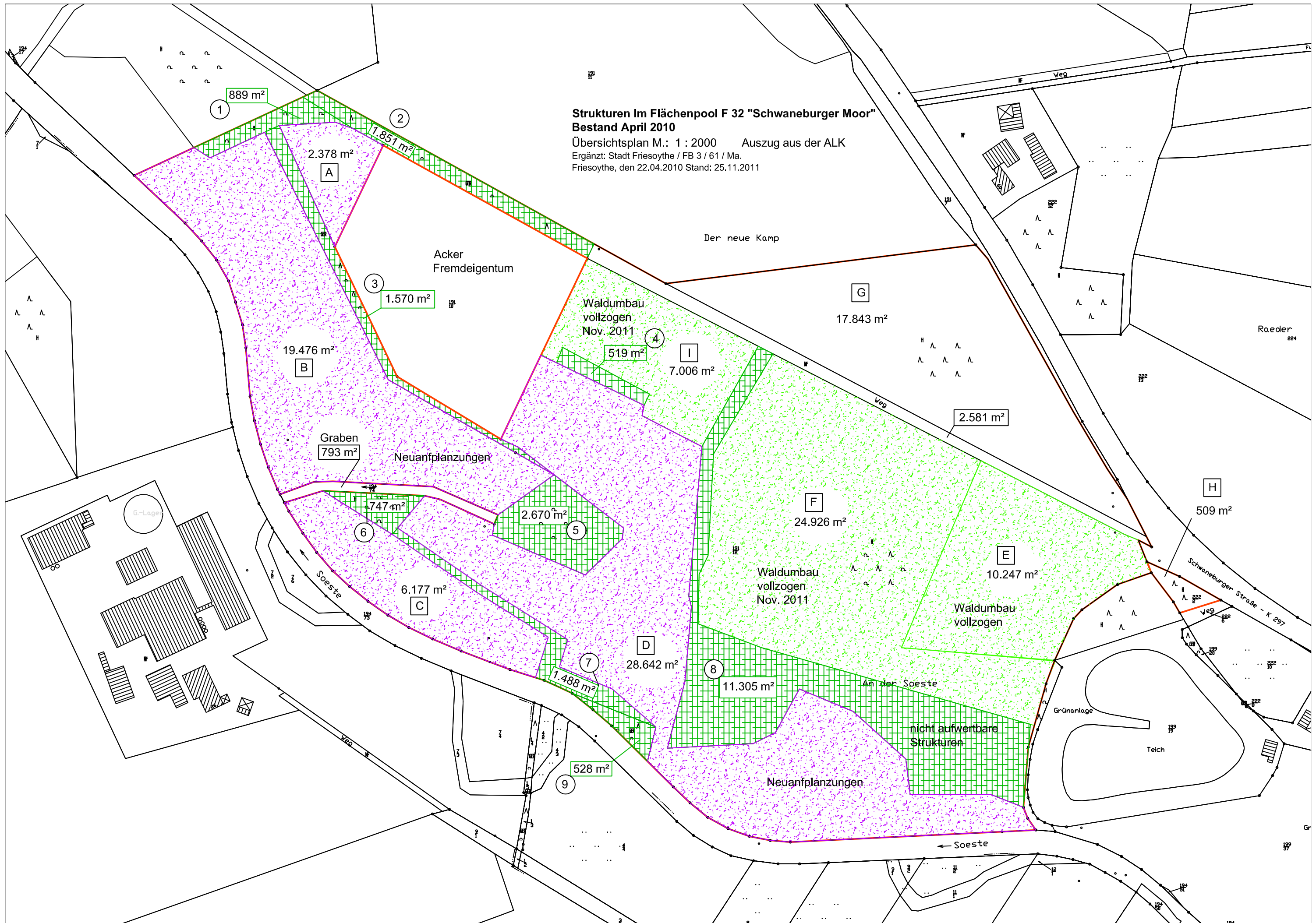
## **Anlage 4**

**Stadt Friesoythe  
Bebauungsplan Nr. 180 a**

**- Lage Flächenpool F 32 „Schwaneburger Moor -**

**Strukturen im Flächenpool F 32 "Schwaneburger Moor"**  
**Bestand April 2010**

Übersichtsplan M.: 1 : 2000 Auszug aus der ALK  
 Ergänzt: Stadt Friesoythe / FB 3 / 61 / Ma.  
 Friesoythe, den 22.04.2010 Stand: 25.11.2011



**Ersatzflächenpool F 32 "Schwaneburger Moor" Flächenbelegung / Flächenverbrauch**

B-Plan Bezeichnung	Rechtskraft	Ersatz Art	Ersatz Fläche m <sup>2</sup>	Ersatz Werteinheiten
138_1.Änd. Entlastungsstraße II / Meeschenstraße	21.02.2008	Waldanpflanzung	6.503	13.006
155.1 Nahversorger Altenoythe	24.10.2006	Waldanpflanzung	4.453	8.906
180 Gewerbegebiet Industriering Markhausen II	22.10.2004	Waldumbau	4.000	4.000
		Waldanpflanzung	9.000	18.000
181 Gewerbegebiet Mittelstenthüle	14.06.2004	Waldumbau	28.500	28.500
182 Nördlich Thüler Kirchstraße II	07.11.2011	Extern verlegt Ablöseverträge	0	0
183 Gewerbegebiet Blaue Straße II	07.04.2004	Verlegt auf A 14 Ablöse mit NLG	0	0
186 Holzlagerplatz Thüle	02.06.2006	Waldanpflanzung	1.990	3.980
188 Kirchstraße / Waterhörn II	20.01.2007	Waldanpflanzung	5.845	11.690
190 Gesundheitszentrum	09.11.2006	Waldanpflanzung	2.063	4.126
197 Schule Edewechterdamm	in Aufstellung	Waldanpflanzung	5.600	11.200
Antennenträger Heidehof O 2	Vertrag 22.05.07	Waldanpflanzung	1.989	3.978
Waldumwandlung Ellerbrock	Anerkennung 02.11.06	Waldanpflanzung	3.380	6.760
Waldumwandlung Kampe	Anerkennung 03.11.06	Waldanpflanzung	1.747	3.494
Straßenbau Zuwegung C-Port	Jan 12	Waldanpflanzung	1.500	3.000
180 a Gewerbegebiet Industriering Markhausen II	in Aufstellung	Waldumbau	5.971	5.971
<b>Gesamt</b>			<b>82.541</b>	<b>126.611</b>

<b>Anteilig verplant</b>	<b>Waldanpflanzung</b>	<b>44.070</b>	<b>88.140</b>
<b>Anteilig verplant</b>	<b>Waldumbau</b>	<b>38.471</b>	<b>38.471</b>

**Zustand Nov.2011**

<b>Realisierte Waldanpflanzungen</b>	<b>Flächen A, B, C, D</b>	<b>56.673</b>
<b>Realisierter Waldumbau</b>	<b>Flächen E, F, I</b>	<b>42.179</b>
<b>Geplanter Waldumbau</b>	<b>Flächen G, H</b>	<b>18.352</b>
<b>Fläche Ersatz gesamt</b>		<b>117.204</b>

**Flächenüberhang:**

	Wert	
gesamte Poolfläche (Brutto) m <sup>2</sup>	142.145	142.145
Abzug erhaltenswerte Strukturen		24.941
Fläche für Ersatzmaßnahmen (Netto) m <sup>2</sup>		117.204
fertiggestellte Maßnahmen	98.852	98.852