

**Umweltbericht
zum
Bebauungsplan Nr. 112
„Gosemark “**

mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan

Bearbeitung:

Bimberg Landschaftsarchitekten BDLA
Lenninghauser Weg 1
58640 Iserlohn
Tel.: 02378 - 2210
Fax: 02378 – 2055
email: inabimberg@t-online.de

Dipl. Ing. Ina Bimberg
Dipl. Geogr./LÖK Norbert Menke

Stand 22.02.2012

Inhaltsverzeichnis

1.0	Veranlassung und Rechtsgrundlagen	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Rechtliche Grundlagen für den Umweltbericht	3
2.0	Beschreibung der Planung	4
2.1	Planerische und raumstrukturelle Rahmenbedingungen	4
2.2	Naturräumliche Verhältnisse	4
2.3	Übergeordnete Planungsvorgaben	5
2.4	Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebietes	9
2.5	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	11
2.6	Vorhabensbeschreibung (Kurzform)	11
3.0	Umweltziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	12
4.0	Darstellung und Bewertung der bestehenden Umweltsituation	14
4.1	Geologie und Boden	15
4.2	Wasserhaushalt	15
4.3	Klima und Lufthygiene	16
4.4	Lärm	16
4.5	Flora, Fauna, Biotope	16
	Planungsrelevante Arten	16
	Biotoptypen - Bewertung des Bestandes	18
4.6	Landschaftsbild und Erholung	18
4.7	Kultur- und Sachgüter	18
4.8	Ökosystemare Zusammenhänge, Vernetzungen, Wechselwirkungen	18
5.0	Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung, Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der Eingriffsfolgen sowie nicht vermeidbare Eingriffsfolgen	19
5.1	Auswirkungen auf Geologie und Boden	19
5.2	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Grundwasser und Fließgewässer)	19
5.3	Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene	20
5.4	Auswirkungen auf den Menschen (Lärmsituation)	20
5.5	Auswirkungen auf Flora, Fauna und Biotope	20
5.6	Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung	20
5.7	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	21
5.8	Zusammenfassung	22
6.0	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Null – Variante) / Standortalternativen	23
7.0	Bilanzierung	23
	Biotoptypen - Bewertung der Planung	23
8.0	Maßnahmen zur Kompensation	24
8.1	Interne Maßnahmen	24
8.2	Externe Maßnahmen / Ökokonto	24
9.0	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	25
10.0	Allgemein verständliche Zusammenfassung	25
11.0	Quellenverzeichnis	26
12.0	Karten	

1.0 Veranlassung und Rechtsgrundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplan - Verfahrens Nr. 112 der Stadt Fröndenberg / Ruhr im Sinne von § 12 Abs. 1 BauGB sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines neuen Baugebietes „Gosemark“ im Ortsteil Fröndenberg – Dellwig geschaffen werden.

Der hier vorliegende Umweltbericht ist Teil der Begründung des Bebauungsplanes.

1.2 Rechtliche Grundlagen für den Umweltbericht

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) müssen bei der Aufstellung eines Bauleitplanes die Belange einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung im Vordergrund stehen. Die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, die Verantwortung für den Klimaschutz sowie baukulturelle Aspekte, wie Stadtgestalt oder Landschaftsbild, müssen dabei beachtet und umgesetzt werden.

In § 2 Abs. 4 und § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist festgelegt, dass im Rahmen eines Bauleitplan – Verfahrens für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Plangebiet ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der vorliegende Umweltbericht leistet diese Umweltprüfung und wird Teil der Begründung des B- Planes. In diesen Umweltbericht wird der Landschaftspflegerische Fachbeitrag integriert.

Der erforderliche Inhalt eines Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB besteht nach einer Anlage zum BauGB aus den folgenden Punkten:

- Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des B-Planes
- Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind sowie die Art, wie diese Ziele Berücksichtigung finden
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden mit Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und Nichtdurchführung (Null-Variante)
- Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und alternative Planungsmöglichkeiten
- Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
- Allgemein verständliche Zusammenfassung

2.0 Beschreibung der Planung

2.1 Planerische und raumstrukturelle Rahmenbedingungen

Das Plangebiet befindet sich im Westen der Stadt Fröndenberg / Ruhr im Stadtteil Dellwig. Fröndenberg liegt im Südosten des Kreises Unna. Die Stadt grenzt im Norden an die Stadt Unna, im Osten an die Gemeinde Wickede / Ruhr, im Süden an die Stadt Menden (Sauerland) und im Westen an die Gemeinde Holzwickede an. Die Ruhr bildet die Grenze zur Stadt Menden und stellt zugleich die Grenze des Kreises Unna zum Märkischen Kreis dar.



Abb. 1. Topographische Karte mit Lage des Planungsgebiets

Abb1: Topographische Karte¹

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Der Raum Fröndenberg liegt im Übergangsgebiet vom Ruhrgebiet im Nordwesten zum Sauerland im Süden und zur Soester Börde im Osten.

Das Stadtgebiet ist durch eine starke morphologische Ausprägung gekennzeichnet und wird von Westen nach Osten vom Haarstrang durchzogen, der als Mittelgebirgsschwelle den Übergang des Niedersauerlandes mit der Ruhraue im Süden zur Westfälischen Bucht als Teil der Norddeutschen Tiefebene im Norden darstellt (KREIS UNNA 2002).

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (KÜRTEN 1970 in KREIS UNNA 2002) liegt der Planungsraum gehört es insgesamt zu den übergeordneten Naturräumen:

Hellweg-Börden [542]
 Niedersauerland [337-E2]
 Schwerte-Fröndenberger-Ruhrtaal [337-E2.3])

Im engeren Sinne ist das Untersuchungsgebiet den nachfolgenden drei - in West-Ost-Richtung parallel verlaufenden - naturräumlichen Untereinheiten zuzuordnen:

Haarstrang [542.3]
 Schwerte-Fröndenberger-Ruhraue [337-E2.30]
 Nördliche Ruhrterrassen [337-E.2.31]

¹ Bezirksregierung Köln; Tim online

Der Haarstrang als markanter Höhenzug fällt nach Norden zur Hellwegbörde langsam ab, nach Süden zum Ruhrtal hin dagegen steiler und stufiger. Er bildet gleichzeitig die Wasserscheide zwischen der Westfälischen Bucht und dem Sauerland. Dieser Landschaftsraum ist gekennzeichnet durch vereinzelte größere Waldflächen, die fruchtbaren Lössböden werden großräumig landwirtschaftlich genutzt (KREIS UNNA 2002).

2.3 Übergeordnete Planungsvorgaben

Landes- und Regionalplanung

Das Plangebiet ist laut Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2004) als „Allgemeiner Siedlungsraum“ bzw. als „allgemeiner Freiraum und Agrarbereich“ ausgewiesen.



Abb. 1: Plangebiet im Regionalplan Reg. Bez. Arnsberg (2004)/ (Ausschnitt)

Flächennutzungsplanung

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Fröndenberg ist das Plangebiet als Wohnbaufläche (W) ausgewiesen.



Abb. 2: Plangebiet im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Fröndenberg / Ruhr (Ausschnitt)

Wasserschutzgebiet

Ein Wasserschutzgebiet soll in der Regel das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage umfassen und dabei sowohl das unterirdische als auch das oberirdische Einzugsgebiet berücksichtigen. Durch die Gliederung des Wasserschutzgebietes in die Schutzzonen I, II und III sollen den unterschiedlichen Auswirkungen der Gefahrenherde nach Art, Ort, Dauer und Untergrundbeschaffenheit durch angemessene Nutzungsbeschränkungen Rechnung getragen werden. Die Gefahr für das genutzte Grundwasser nimmt - außer bei flächenhaften Einträgen - allgemein mit zunehmendem Abstand des Gefahrenherdes von der Trinkwassergewinnungsanlage ab (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2007).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone IIIa des Wasserschutzgebietes Halingen. (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2006). Die Zone III soll den Schutz vor weit reichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen, gewährleisten (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2007).

Landschaftsplanung/ Naturschutz

Das Plangebiet gehört zum Gebiet des Landschaftsplanes Nr. 7 „Raum Fröndenberg“ (KREIS UNNA 2002).

Naturschutzgebiete:

Naturschutzgebiete (NSG) werden nach § 20 LG NW zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit einer Fläche oder eines Landschaftsbestandteils festgesetzt.

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Naturschutzgebietes.

Landschaftsschutzgebiete:

Landschaftsschutzgebiete (LSG) werden auf Grundlage des § 21 LG NW zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung ausgewiesen.

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Landschaftsschutzgebietes.

Geschützte Landschaftsbestandteile:

Als geschützte Landschaftsbestandteile (LB) werden auf Grundlage des § 23 LG NW Teile von Natur und Landschaft festgesetzt, soweit ihr besonderer Schutz zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder zur Abwehr schädlicher Einwirkungen erforderlich ist.

Der Schutz der Landschaftsbestandteile kann sich auf den gesamten Bestand an Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken und der Schutzzweck ist u.a. das Sicherstellen und das Erhalten der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, womit bestimmte Teile von Natur und Landschaft und ihr Zusammenwirken angesprochen sind. Durch die Festsetzung der "Geschützten Landschaftsbestandteile" soll sichergestellt werden, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, z.B. die Regeneration von Pflanzen und Tieren in bestimmten Bereichen erhalten und durch die ausgesprochenen Rechtsverbote insbesondere vor Eingriffen des Menschen nachhaltig geschützt bleiben. Darüber hinaus kommt den "Geschützten Landschaftsbestandteilen" als "Eckpfeiler" für eine erforderliche räumliche Vernetzung durch Schaffung weiterer Lebensräume eine besondere Bedeutung zu (KREIS UNNA 2002).

Nach § 34 Abs. 4 LG NW sind nach Maßgabe der Bestimmungen des Landschaftsplanes die Beseitigung eines geschützten Landschaftsbestandteiles sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandes führen können, verboten. Insbesondere verboten sind u.a. nach Absatz 1 „die geschützten

Landschaftsbestandteile ganz oder teilweise zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen oder zu verändern (...)", nach Absatz 2 „bauliche Anlagen im Sinne der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen zu errichten, zu erweitern oder in einer das Landschaftsbild beeinträchtigenden Weise zu ändern (...) und nach Absatz 7 „Bäume, Sträucher, Feld- oder Ufergehölze sowie sonstige wildwachsende Pflanzen zu beseitigen oder zu schädigen oder auf andere Weise in ihrem Wachstum zu gefährden“ (...). (KREIS UNNA 2002).

Im eigentlichen Plangebiet liegen keine Geschützten Landschaftsbestandteile (LB), es grenzen aber im Osten und Westen unmittelbar zwei Geschützte Landschaftsbestandteile an und die Zufahrt zum Plangebiet über die Straße am Höfchen im Osten tangiert den LB 32:

Übersichtsplan:

Detailplan:

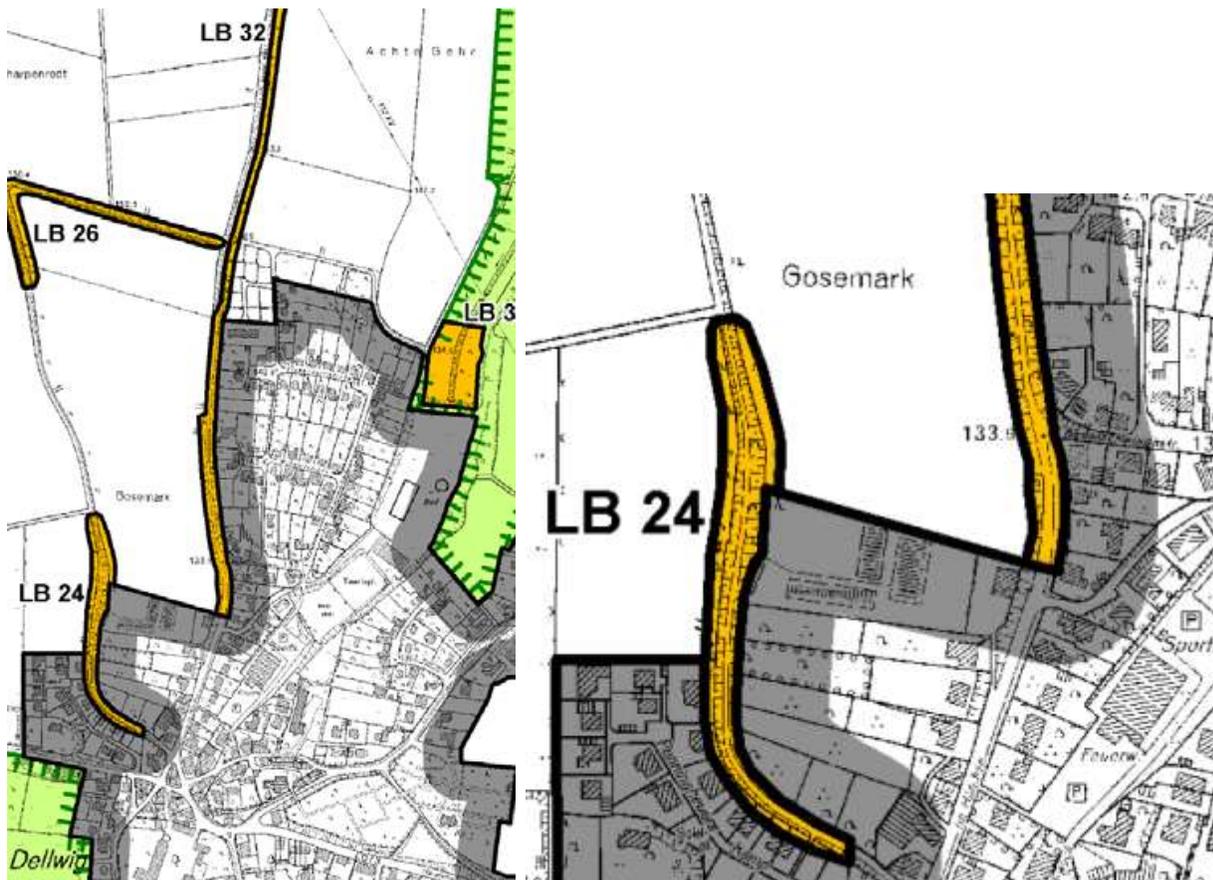


Abb. 3 + 4: Geschützte Landschaftsbestandteile LB 24 und LB 32 aus Landschaftsplan Nr. 7 „Raum Fröndenberg“ (Ausschnitt)

LB 24 - Stieleichen-/Eschenbestände am Totenweg

Erläuterungen:

Der Totenweg auf Höhe der Ortschaft Dellwig ist ein tief eingeschnittener asphaltierter Hohlweg und wird von ca. 150-180 jährigen Stieleichen- und Eschenbeständen beidseitig auf einer Länge von ca. 350 m gesäumt. Im mittleren Bereich befindet sich auf der Ostseite eine gefasste temporäre Hangquelle, die über einen Straßengraben entwässert wird.

Schutzzweck (Die Festsetzung erfolgt gem. § 23 a) und b) LG NW):

1. zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch den Erhalt

der Gehölzbestände als Lebensraum für bestimmte Pflanzen und wildlebenden Tierarten.

Erläuterungen:

Die Stieleichen-/Eschenbestände als Gehölzbiotop linearer Ausprägung besitzen eine wichtige ökologische Funktion als Vernetzungs- und Trittsteinbiotop. Sie bieten Lebens- und Überlebensraum für die Wald- und Offenlandarten von Pflanzen, Insekten, Kleinsäugetern, Reptilien und Amphibien. Für Vögel bietet sich eine Ansitz- und Singwarte, auch für speziell an Baumbestände gebundene Arten. Viele Pflanzen - und speziell Tierarten - können entlang dieses Korridorbiotops wandern, so dass Neubesiedlung von Lebensräumen der betreffenden Art und ein genetischer Austausch von Populationen in dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Raum Dellwig ermöglicht wird. Mit der Vielfalt von Aufbau, Form und Struktur leistet diese Gehölzstruktur einen wichtigen Beitrag für die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und trägt zur Vernetzung des Raumes Dellwig im Zusammenhang mit benachbarten Gehölzbiotopen bei.

2. zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes

Erläuterungen:

Die Gehölzstruktur ist ein wesentlicher Bestandteil des Orts- und Landschaftsbildes um Dellwig. Als markantes Relikt einer bäuerlichen Kulturlandschaft prägt sie durch ihre optische Gliederung das Erscheinungsbild und den Erlebniswert der Landschaft erheblich mit.

Gebote und Verbote:

Es gelten die unter Ziffer C.1.4.1 aufgeführten allgemeinen Gebote und Verbote.

LB 32 - Baumreihen und Feldhecke am Unnaer Weg

Erläuterungen:

Mit Beginn in Dellwig wird der hier hohlwegartige Unnaer Weg auf einer Länge von ca. 250 m durch teilweise beidseitige ca. 180jährige Stieleichenbestände geprägt. Auf den folgenden ca. 800 m zwischen Dellwig und "Heide" wird der Unnaer Weg auf der Ostseite durch dichte Bestände von Stieleichen, Hainbuchen, Kirschen, Strauchweiden, Eschen, Feldahorn, Hundsrose, Haselnuss und Bergahorn gesäumt. Der Unterwuchs besteht aus Schlehen-/Weißdorngebüsch. Im Bereich "Heide" schließt ein nach Südosten hin abknickender ca. 170 m langer Stieleichenbestand mit Unterwuchs an.

Schutzzweck (Die Festsetzung erfolgt gem. § 23 a) und b) LG NW):

1. zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch den Erhalt der Gehölzstruktur als Lebensraum für bestimmte Pflanzen und wildlebende Tierarten

Erläuterungen:

Die Gehölzstruktur als Gehölzbiotop linearer Ausprägung besitzt eine wichtige ökologische Funktion als Vernetzungs- und Trittsteinbiotop. Sie bietet Lebens- und Überlebensraum für die Wald- und Offenlandarten von Pflanzen, Insekten, Kleinsäugetern, Reptilien und Amphibien. Für Vögel bietet sich eine Ansitz- und Singwarte, auch für speziell an Baumbestände gebundene Arten sowie einen wichtigen Brutplatz und Nahrungsbiotop. Die heimische Stieleiche z.B. bietet über 200 Insekten- und 28 Vogelarten Lebensraum (Pollen, Nektar, Blätter, Früchte, Holz). Viele Tierarten sind aufgrund ihrer extremen Spezialisierung daran gebunden; sie sind gefährdet, wenn diese Art in der Landschaft fehlt. Viele Pflanzen - und speziell Tierarten - können entlang dieses Korridorbiotops wandern, so dass Neubesiedlung von Lebensräumen der betreffenden Art und ein genetischer Austausch von Populationen in dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Raum Dellwig ermöglicht wird. Mit der Vielfalt von Aufbau, Form und Struktur leisten Hecke und Baumbestände einen wichtigen Beitrag für die

Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und tragen zur Vernetzung des Raumes nördlich Dellwig bei.

2. zur Belebung, Gliederung und Pflege des Landschaftsbildes

Erläuterungen:

Die Feldhecke und die Baumbestände gliedern und beleben als Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft den durch Agrarwirtschaft gekennzeichneten Raum um Fröndenberg - Dellwig und bestimmen das Erscheinungsbild und den Erlebniswert dieses Raumes entscheidend mit.

Gebote und Verbote: Es gelten die unter Ziffer C.1.4.1 aufgeführten allgemeinen Gebote und Verbote.

2.4 Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebietes



Luftaufnahme: Plangebiet²

Das Plangebiet mit einer Gesamtfläche von ca. 12.990 m² liegt nördlich des Dorfkerns von Fröndenberg – Dellwig. Das Gebiet wird im Osten von der Straße „Im Höfchen“ und einem Wohngebiet mit Einfamilienhäusern, im Westen vom „Billmericher Weg“ und landwirtschaftlichen Nutzflächen begrenzt. Nach Norden schließen Ackerflächen an, nach Süden die Gebäude einer Gärtnerei. Die Böschungen zu den beiden, tiefer liegenden Wegen östlich und westlich sind mit Bäumen, (hier v. a. mit alten Stieleichen) bestanden. Das Untersuchungsgebiet ist wie die umgebende Landschaft am Südhang des

² Bezirksregierung Köln; Tim online

Haarstranges schwach nach Süden geneigt. Die absoluten Höhen liegen dabei zwischen ca. 138,30 ü NN im Nordwesten und 134,92 ü. NN im Südosten.



Foto 1: Blick nach Norden, rechts auf der Böschung LB 32, Geschützter Landschaftsbestandteil Stieleichen



Foto 2: Blick von Norden über Ackerflächen auf das Plangebiet



Foto 3: Blick von Nordwesten über Ackerflächen auf das Plangebiet

2.5 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Ziel des Planvorhabens ist die Erschließung und Ausweisung eines neuen Wohngebietes auf einer Fläche von ca. 12.990 m² mit 18 Parzellen für Einfamilien- und Doppelhäuser auf der als „Gosemark“ bezeichneten Flur nördlich des alten Dorfkerns von Dellwig.

2.6 Vorhabensbeschreibung (Kurzform)

Im Plangebiet sind um eine ringförmige Erschließung (verkehrsberuhigte Zone mit 10 öffentlichen Stellplätzen) 18 mögliche Parzellen mit einer Größe zwischen rund 553 und 750 m² ausgewiesen. Die Bebauung der Parzellen soll mit Einfamilien und Doppelhäusern in max. 2 – geschossiger Bauweise erfolgen.
Die Grundflächenzahl GRZ ist auf 0,3 festgelegt.

Tabelle 1: Vorhabensbeschreibung

Gemeinde	Fröndenberg
Einwohnerzahl	ca. 22.266 (12/2009)
Name	Bebauungsplan Nr. 112 „Gosemark“ im Ortsteil Dellwig
Vorhabensträger	Stadt Fröndenberg
Charakteristik	Wohngebiet WR gem. § 3 BauNVO
Planungsrechtliche Beurteilung	Entwicklung aus dem aktuellen Flächennutzungsplan, der Stadt Fröndenberg/Ruhr: dort ist das Plangebiet als Wohnbaufläche (W) ausgewiesen.
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	Die Abfälle aus den betrieblichen Abläufen sollen vor Ort gesammelt und sortiert werden, um einen möglichst hohen Anteil davon in den Wertstoffkreislauf einzubringen.

Klimaschutz	Die Stellung der baulichen Anlagen und der Verzicht auf Festsetzungen einer einheitlichen Firstausrichtung soll für jede Parzelle eine solare Energiegewinnung ermöglichen														
Bauweise	ED und offen														
Verkehrliche Erschließung	Die äußere Erschließung erfolgt über die Straße „Im Höfchen“ von Osten, die innere Erschließung über eine Ringstraße (verkehrsberuhigte Zone)														
Ver- und Entsorgung	Die Versorgung mit der erforderlichen techn. Infrastruktur (Wasser, Strom, Gas, Telekommunikation) wird durch die Versorgungsträger sichergestellt; der Anschluss an die öffentliche Abfallentsorgung besteht														
Entwässerung	Gemäß gültigem Zentralabwasserplan ZAP West der Stadt Fröndenberg/Ruhr wird das Plangebiet im Mischsystem entwässert, Alternativen wurden geprüft, sind jedoch aus unterschiedlichen Gründen nicht realisierbar.														
Ausgleichsflächen	<u>Interne Maßnahmen :</u> Anpflanzung von Eichengruppen und - Reihen zur Ergänzung der ortstypischen Vegetationsstrukturen und als Abgrenzung des Baugebietes und als Sichtschutz gegen die offene Feldflur. <u>Externe Maßnahmen:</u> Verbleibende Defizite werden gemäß Vereinbarung zum Management von Ausgleichsmaßnahmen (Stadt Fröndenberg/Ruhr – Kreis Unna) monetär ausgeglichen														
Flächenbilanz	<table border="0"> <tr> <td>Wohngebiet</td> <td style="text-align: right;">12.990 m²</td> </tr> <tr> <td>davon:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,3)</td> <td style="text-align: right;">2.985 m²</td> </tr> <tr> <td>nicht überbaubare Grundstücksfläche</td> <td style="text-align: right;">6.965 m²</td> </tr> <tr> <td>Straßenverkehrsflächen:</td> <td style="text-align: right;">1.984 m²</td> </tr> <tr> <td>Flächen mit Bindung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</td> <td style="text-align: right;">912 m²</td> </tr> <tr> <td>Flächen zum Schutz vorh. Pflanzungen</td> <td style="text-align: right;">144 m²</td> </tr> </table>	Wohngebiet	12.990 m²	davon:		überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,3)	2.985 m ²	nicht überbaubare Grundstücksfläche	6.965 m ²	Straßenverkehrsflächen:	1.984 m ²	Flächen mit Bindung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	912 m ²	Flächen zum Schutz vorh. Pflanzungen	144 m ²
Wohngebiet	12.990 m²														
davon:															
überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,3)	2.985 m ²														
nicht überbaubare Grundstücksfläche	6.965 m ²														
Straßenverkehrsflächen:	1.984 m ²														
Flächen mit Bindung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	912 m ²														
Flächen zum Schutz vorh. Pflanzungen	144 m ²														

3.0 Umweltziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind

Schutzgut	Gesetzliche Grundlage	Schutzziel
Mensch	Bundesnaturschutzgesetz, Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch (BauGB)	Schutz, Pflege, Entwicklung und erforderlichenfalls Wiederherstellung von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen und als Erholungsraum auch in Verantwortung für künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich Vermeidung von Emissionen

	Bundesimmissionsschutzgesetz TA Lärm	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, u. ä) Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
Flora, Fauna, Biologische Vielfalt Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz, Landschaftsgesetz NW Landschaftsgesetz LG NRW Baugesetzbuch BauGB	Dauerhafte Sicherung der Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensräume Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Schönheit und Eigenart von Landschaft Prüfung der Belange des Artenschutzes bei allen Planungsvorhaben Schutz, Pflege und Entwicklung wildlebender Tier- und Pflanzenarten als Teil des Naturhaushaltes sowie der Lebensräume und Lebensbedingungen Schutz und Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das natürliche Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind zu berücksichtigen
Geologie und Boden	Baugesetzbuch BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden
	Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG	Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktion des Bodens, Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie durch verursachte Gewässerverunreinigungen
Wasserhaushalt	Wasserhaushaltsgesetz § 31 a Landeswassergesetz § 51 a	Der schadlose Wasserabfluss ist zu gewährleisten und der Entstehung von Hochwasserschäden vorzubeugen Niederschlagswasser ist zu versickern oder ortsnah direkt in ein Gewässer einzuleiten

	Baugesetzbuch BauGB	Der sachgerechte Umgang mit Abwasser
Lufthygiene	Baugesetzbuch BauGB § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz TA Luft	Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität ..§ 1 (6) Nr. 7 h Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ...§ 1 (6) Nr. 7 f Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wasser und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich der Entstehung von Immissionen Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen.
Klima	Baugesetzbuch BauGB § 1 (5) Landschaftsgesetz LGNRW § 2 ; Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden	Bauleitplanung hat in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz zu erfolgen Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden, hierbei hat der Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch BauGB § 1	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

4.0 Darstellung und Bewertung der Umweltsituation

Zur Bewertung und Bilanzierung der Umweltauswirkungen durch das Planvorhaben im Sinne der Eingriffsregelung erfolgen die Einstufung der Biotoptypen und ihre Bewertung nach ökologischen Wertpunkten gemäß der Schrift „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ (KREIS UNNA 2003).

Zusätzlich wurde das nachfolgende Gutachten für den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 112 ausgewertet und zur Beurteilung der Umweltauswirkungen und Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen herangezogen:
Brauckmann, Stephan; Hydrogeologische Untersuchung/Umweltgeologische Gefährdungsabschätzung B-Plan Nr. 112; Fröndenberg 2010

Nachfolgend werden der Naturhaushalt des Planungsraums mit seinen abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima) sowie seine Lebensraumfunktionen (Flora, Fauna, Biotope) beschrieben.

4.1 Geologie und Boden

Der Boden spielt eine zentrale Rolle in den natürlichen Stoff- und Energiekreisläufen und nimmt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen (Lebensraumfunktion, Produktionsfunktion, Regulationsfunktion) wahr, die wesentlichen Einfluss auf die Ausprägung von Ökosystemen haben. Aus diesem Grund kommt dem Schutz des Bodens und seiner ökologischen Leistungsfähigkeit eine besondere Bedeutung zu (WBB 2000).

Nach der Geologischen Karte GK 25 liegt das Plangebiet bereits außerhalb der Ruhraue in Unterhangle (Obere Grundwasserleiter = Schiefertone der Ziegelschiefer – Folge / Oberkarbon).

Die Geologie des Untersuchungsgebietes ist lt. Hydrogeologischem Gutachten bzw. laut Stellungnahme des Geologischen Dienstes NRW³ geprägt durch „geschiebereiche sandige Lehme, örtlich mit schotterreicher Basis der Ruhrterrassen“ aus dem Quartär über Gesteinen (Schiefertone, „Ziegelschiefer – Folge“) aus dem Oberkarbon.

Die Böden haben in den oberen Schichten eine sehr geringe Versickerungsfähigkeit und ein ausgeprägtes Staunäsepotential.

Nach der Bodenkarte BK 50 sind hier Pseudogley – Parabraunerden aus Lößlehm der Schutzstufe 2 (sehr schützwürdig) ausgewiesen.

Eine relevante Vorbelastung der Böden liegt nicht vor.

Das Plangebiet ist bisher als Ackerfläche genutzt, die Böden sind durch Bearbeitung, Düngung und eventuellen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln anthropogen beeinflusst; die Bodenfunktionen sind aber im Wesentlichen ungestört.

4.2 Wasserhaushalt

Das Wasser hat eine enge Verbindung zu anderen Schutzgütern. Das Grundwasser ist im Rahmen der Bewertung des Naturhaushaltes vor allem in seiner Beziehung zum Boden, zur Vegetation und zur Tierwelt von Bedeutung. Entscheidend sind hierbei v.a. die Höhe des Grundwasserstandes sowie seine Qualität. Oberflächengewässer, unterteilt in Fließ- und Stillgewässer, sind ebenfalls wichtige Elemente im Naturhaushalt. Sie dienen als Standort und Lebensraum für Pflanzen- und Tiere und sind gleichzeitig von großer Bedeutung für die Naherholung, da sie prägende Elemente und Strukturen in der Landschaft darstellen.

Grundwasser

Im Rahmen der Bohrungen zur hydrogeologischen Beurteilung⁴ wurde bis auf eine Tiefe von 5 m im Untersuchungsgebiet kein Grundwasser angetroffen.

Fließgewässer/Stillgewässer

Im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich keine Vorfluter oder Gewässer.

Oberflächenentwässerung

Wegen der vorher beschriebenen geringen Versickerungseignung der vorhandenen Böden und wegen der Morphologie der Fläche, die einen nachvollziehbaren Verlauf des versickernden Wassers deutlich erschwert, wird im geologischen Gutachten davon abgeraten, das Oberflächenwasser der geplanten Baugrundstücke im B-Plan-Gebiet zur Versickerung zu bringen.

³ Geologischer Dienst NRW, Stellungnahme zum B-Plan 112 vom 14.7.2011 bzw.-Brauckmann, S. Hydrogeologische Untersuchung/Umweltgeologische Gefährdungsabschätzung B-Plan Nr. 112; Fröndenberg 2010

⁴ ebenda; S. 6

Die Entwässerung des Niederschlagswassers erfolgt deshalb mit Anschluss an das vorhandene Kanalnetz „Im Höfchen“.

4.3 Klima und Luft

Das Klima und die lufthygienische Situation eines Raumes sind wichtige Standortfaktoren und prägen die Lebensqualität der dort lebenden Menschen. Landschaftselemente mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima wie Kalt- und Frischluftentstehungsflächen und deren Leitbahnen oder klimatisch wirksame Gehölzflächen sind daher besonders zu schützen.

Das Plangebiet ist durch ausgeglichenes, atlantisches Klima geprägt, bei dem milde Winter und lange Vegetationsperioden charakteristisch sind.

Laut Klimaanalyse des Kreises Unna (KVR 1991) herrscht ein „Dörfliches Klima“ vor, das von dem „Klima der Ruhraue“ beeinflusst ist. Beim „Dörflichen Klima“ steht die Siedlung ringsum im Einfluss des Freilandes, Extreme werden abgebaut, Winde gedämpft und Temperaturerhöhungen sind gering. Die Feuchte ist normal und die Strahlungsbedingungen günstig. Beim „Klima der Ruhraue“ handelt es sich um einen niedrig temperierten Talauenbereich, in dem es zu erhöhter Nebelhäufigkeit und Luftfeuchte sowie zu nächtlichen Kaltluftbildungen kommt (KVR 1991).

4.4 Lärm

Störender Schall bzw. störende Geräusche werden als „Lärm“ bezeichnet. In diesem Zusammenhang wird auch von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gesprochen, definiert als Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belastungen für die Allgemeinheit oder Nachbarschaft herbeizuführen. In Abhängigkeit von der baulichen Nutzung ergeben sich unterschiedliche Empfindlichkeiten für die unterschiedlichen Siedlungsflächen, da Lärmemissionen die Lebens- und Wohnqualität beeinträchtigen können.

Das Plangebiet wird als Wohngebiet (WR) ausgewiesen, eine Nutzung also, von der üblicherweise keine störende Lärmemission ausgeht.

4.5 Flora, Fauna, Biotope

Potentiell natürliche Vegetation

Als potentiell natürlichen Vegetation wird das Artengefüge eines Standortes verstanden, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch nicht mehr in den Naturhaushalt eingreifen würde und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln (TÜXEN 1956 in ELLENBERG 1996).

Als potentiell natürliche Vegetation würden im Plangebiet Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) vorkommen.

Planungsrelevante Arten

Gemäß § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes dürfen Eingriffe nur dann zugelassen werden, wenn als Folge des Eingriffs keine Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Andernfalls ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Darüber hinaus ist es nach §42 BNatSchG verboten,

- Individuen der nach BNatSchG besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören,
- Standorte wild lebender Pflanzen der streng geschützten Arten durch Aufsuchen, Fotografieren oder Filmen der Pflanzen oder ähnliche Handlungen zu beeinträchtigen oder zu zerstören. [...]

Da auf eine vollständige Erfassung aller streng geschützten und insbesondere aller besonders geschützten Arten im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Berichtes nach Rücksprache mit dem Kreis Unna ULB verzichtet wurde und dort keine planungsrelevanten Arten aus dem Plangebiet bekannt sind, wurde das Vorkommen streng geschützter Arten und einiger besonders geschützter Arten (zusammengefasst zu sog. planungsrelevanten Arten, vgl. KIEL 2005) mit Hilfe des Informationssystems „Planungsrelevante Arten“ (LANUV 2006) überprüft. Mit diesem Informationssystem kann das (potentielle) Vorkommen aller in NRW heimischen streng geschützten sowie aller Vogelarten des Anhangs 1 bzw. des Artikels 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie für einzelne Messtischblätter und Biotoptypen dargestellt werden. Die Auswertung zeigt für das Messtischblatt Menden (Sauerland) (4512) das Vorkommen von elf planungsrelevanten Fledermaus-, 31 Vogel- sowie zwei Amphibienarten, die innerhalb der vom Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen ihre Haupt-, Neben- sowie potentiellen Vorkommen haben. Aufgrund der Lage und Zustände der bestehenden möglichen Lebensräume im Plangebiet ist ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten eher unwahrscheinlich.

Flächen mit Schutzstatus

Das Plangebiet tangiert in einem kleinen Bereich von ca. 140 m² den Geschützten Landschaftsbestandteile LB 32 - *Baumreihen und Feldhecke am Unnaer Weg* und unterbricht dieses lineare Biotop ca. 180 jähriger Stieleichenbestände mit einer Zufahrt für das neue Baugebiet. Wie auf S. 8 + 9 dargestellt, besitzt dieses Gehölzbiotop linearer Ausprägung eine wichtige ökologische Funktion als Vernetzungs- und Trittsteinbiotop und hat eine Bedeutung als gliederndes und belebendes Element der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft. Das Biotop hat eine Gesamtlänge von rund 800 m, die Zäsur erfolgt auf einer Breite von ca. 16 Metern. Eine Erschließungsalternative für das neue Baugebiet ohne Eingriffe in schützenswerte Bereiche gibt es nicht. Eine Erschließung über den westlich gelegenen Totenweg wäre noch problematischer, da auch dieser Weg ein schützenswerter Landschaftsbestandteil LB 24 (tief eingeschnittener Hohlweg mit Stieleichen/Eschenbeständen) ist, weitgehend im Außenbereich liegt und aufgrund der Geländehöhen eine Verbindung zum höher gelegenen Baufeld einen noch größeren Eingriff bedingen würde.

Der unvermeidbare Eingriff in die Biotopstrukturen soll durch eine Neuanpflanzung von Stieleichen am nördlichen Rand des Plangebietes – und damit in unmittelbarer Nähe des Eingriffs – ausgeglichen werden.



Foto. 6: LB 32 – Stieleichen am Höfchen

Biotoptypen

Die Einstufung der Biotoptypen des Bestandes und ihre Bewertung erfolgen nach ökologischen Wertpunkten gemäß der Schrift „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ (KREIS UNNA 2003). Die Erhebung der Biotoptypen im Planungsraum und der angrenzenden Bereiche fand in einer Begehung im Januar 2011 statt, wegen einer geschlossenen Schneedecke war eine detaillierte Bestandsaufnahme insbesondere in der Krautschicht nicht möglich.

Tab 3: Biotoptypen – Werteberechnung/ Bestand / 1. 2011 (s. Karte 1)

Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche (²m)	Grundwert	Flächenwert
1	3.1	Acker	12.709	0,3	3.812,70
2	8.3	Baumgruppe, Allee, Einzelbäume standortheimisch	137	0,8	109,60
3	8.3	Hecke, standortheimisch (Bestand)	144	0,8	115,20
	Gesamt:		12.990		4.037,50

4.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet liegt am Gebirgszug Haarstrang nördlich der Ruhraue. Das Landschaftsbild in diesem Raum ist durch eine reich strukturierte Kulturlandschaft geprägt, eine Landschaft, die nicht zuletzt für das angrenzende Ruhrgebiet eine große Bedeutung als Erholungsraum hat. Der überregional bedeutsame Ruhrrandweg führt unmittelbar südlich an Dellwig vorbei, wobei der alte Dorfkern des Ortes noch eine relativ geschlossene Struktur gegenüber dem offenen Talraum der Ruhr aufweist. Wenn weitere Bauflächen ausgewiesen werden, kommt dabei der Erhaltung des Landschaftsbildes eine entsprechend große Bedeutung zu.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet dient als landwirtschaftliche Nutzfläche der Produktion von Nahrungs- oder Futtermitteln. Weitere Kultur- oder Sachgüter sind nicht betroffen.

4.8 Ökosystemare Zusammenhänge, Vernetzungen, Wechselwirkungen

Unter ökosystemaren Zusammenhängen und Wechselwirkungen versteht man die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Landschaft. Bei der Prognose und Bewertung von Planungs- und Eingriffsfolgen sind auch die Vernetzungen der Umweltkomponenten zu berücksichtigen. Damit ist ein medienübergreifender oder integrativer Prüfauftrag verbunden.

Inwieweit das Planvorhaben für die einzelnen Umweltfaktoren bzw. das gesamte Ökosystem Auswirkungen hat, wird im folgenden Kapitel dargestellt.

5.0 Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung, Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der Eingriffsfolgen sowie nicht vermeidbare Eingriffsfolgen

5.1 Auswirkungen auf Geologie und Boden

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden Teilflächen des Plangebietes durch die Errichtung von Gebäuden und Straßen versiegelt oder teilversiegelt. Produktive Böden gehen verloren. Daher sind die Auswirkungen auf den Boden in diesen Bereichen als erheblich einzustufen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der Eingriffsfolgen:

- flächensparende und bodenschonende Bauabläufe; Lagerung von Baumaterial nur auf den eigentlichen Eingriffsflächen bzw. auf später zu versiegelnden Flächen unter Schonung der bestehenden und künftigen Grünflächen und Einzelbäume (Ba)
- Abtrag, Schutz und Wiedereinbau des Oberbodens im Maßnahmengebiet (Ba)
- Lockerung der durch den Baubetrieb verdichteten Böden (Ba)
- flächensparende Bauweise bei allen Bauvorhaben (Ba) *

nicht vermeidbare Eingriffsfolgen:

- Verlust von schutzwürdigen Böden (Ba/ A)
- Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung (A) *
- Bodenverdichtung und – veränderung durch Baubetrieb und Anlage (Ba/A)

* Bau (Ba), Anlage (A), Betrieb (Be)

5.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Grundwasser und Fließgewässer)

Oberflächengewässer werden durch die geplanten Baumaßnahmen nicht betroffen. Eine Vorbelastung des Grundwassers durch Nährstoffeinträge im Zusammenhang mit der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht auszuschließen.

Bei Umsetzung der Planvorhaben werden Böden versiegelt, die bislang das anfallende Niederschlagswasser aufgenommen haben. Dadurch kann die Grundwasserneubildung reduziert werden. Während der Bauphase wird sich möglicherweise Grundwasser in der Baugrube ansammeln, das abgepumpt und abgeleitet werden muss.

Bodenverunreinigungen sind bei Einhaltung der Vorschriften für Erdarbeiten beim Umgang mit gefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.

Auf den durch die geplanten Gebäude und Erschließungsflächen versiegelten Flächen kann der Niederschlag zukünftig nicht mehr versickern. Da eine ortsnahe Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich ist, ist für eine Ableitung zu sorgen. Der Gesamtwasserhaushalt wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der Eingriffsfolgen:

- Lagerung von Baumaterial ausschließlich auf befestigten Bereichen innerhalb der eigentlichen Eingriffsflächen (Ba)
- flächensparende Bauweise, Verzicht auf Versiegelung und Ersatz durch Teilversiegelung (A)

nicht vermeidbare Eingriffsfolgen:

- Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate (A)
- Beschleunigung des Oberflächenabflusses durch zusätzliche Versiegelung (A) *

* Bau (Ba), Anlage (A), Betrieb (Be)

5.3 Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene

Durch die Teilbebauung und Versiegelung einer Ackerfläche sowie durch den entstehenden Verkehr der Anwohner ergeben sich voraussichtlich in geringem Umfang negative Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene: die Temperaturen können sich durch Versiegelung geringfügig erhöhen, der Kaltluftabfluss von den Hängen im Norden reduziert werden. Weiter besteht die Möglichkeit einer zusätzlichen Belastung der Luft durch Schadstoffe aus PKW – Verkehr und Heizungen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der Eingriffsfolgen:

- flächensparende Bauweise, Verzicht auf Versiegelung und Ersatz durch Teilversiegelung
- Verzicht auf Festlegung einer bestimmten Firstrichtung als Voraussetzung für eine optimale Stellung der baulichen Anlagen unter energetischen Aspekten

* Bau (Ba), Anlage (A), Betrieb (Be)

5.4 Auswirkungen auf den Menschen (Lärmsituation)

Während der Bauphase ist durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen mit einer Zunahme der Lärmbelästigung zu rechnen.

Das Plangebiet wird als Acker genutzt und entsprechend mit Maschinen bestellt.

Gegenüber einer Bebauung und dauerhaften Besiedlung ist diese Nutzung extensiver. Auf der anderen Seite werden Wohnbauflächen entwickelt.

Durch das geplante Vorhaben werden sich nach den Baumaßnahmen die Auswirkungen auf den Menschen (Lärmsituation) nicht erheblich ändern.

5.5 Auswirkungen auf Flora, Fauna und Biotope

Während der Bauphase ist durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen mit einer Zunahme der Lärmbelästigung zu rechnen. Dies kann, zeitlich beschränkt, zur Vergrämung von tagaktiven Tierarten führen. Eine Beeinträchtigung von überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Tieren kann nahezu ausgeschlossen werden. Durch die Anlage der Arbeitsflächen und Zuwegungen werden Wuchsstandorte und damit potentielle Habitate in Anspruch genommen.

Durch den Bau von Wohnhäusern, Erschließungsflächen und Straßen werden dauerhaft Flächen versiegelt, die als Lebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten verloren

gehen. Als Biotop hat die bestehende Ackerfläche aber eine vergleichsweise geringe Bedeutung und die angrenzenden schützenswerten Stieleichenbestände werden kaum beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Verminderung der Eingriffsfolgen:

- Abzäunung der Biotopflächen während der Baumaßnahme als Schutz gegen Bauschäden und unsachgemäße Lagerung von Stoffen
- Alle Grundstücke entlang der Straßen „Im Höfchen“ und „Totenweg“ werden zum Schutz der angrenzenden Landschaftsbestandteile 24 und 32 gegen Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch Betreten, Lagerung von Gartenabfällen u.ä. mit entsprechenden Festsetzungen im B-Plan dauerhafte eingezäunt.
- Erhaltung der Lebensräume, insbesondere der bestehenden Heckenstrukturen und Einzelbäume (LB 24 und LB 32) gemäß § 9, Abs. 1 Nr. 25 b BauGB.
- Anpflanzung neuer Eichengruppen als nördliche Abgrenzung gegen die Feldflur und Verbindung der bestehenden Biotopflächen

nicht vermeidbare Eingriffsfolgen:

- Verlust von Lebensräumen für Tier und Pflanzenarten (A)
- Bau (Ba), Anlage (A), Betrieb (Be)

5.6 Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet am Rand einer dörflichen Ansiedlung im Ruhrtal hat eine besondere Bedeutung als Erholungsraum. Bei Realisierung des Planvorhabens mit Bebauung und Versiegelung erfährt das Landschaftsbild in jedem Fall eine Beeinträchtigung. Durch die beidseitige Einfassung mit alten Stieleichenbeständen entlang der Hohlwege nach Norden ist das Plangebiet aber von außen wenig einsehbar und negative landschaftsästhetische Auswirkungen werden sich auf den Nahbereich beschränken. Um diese Auswirkungen zu minimieren, kommt der Anpflanzung von abschirmenden Strukturen eine große Bedeutung zu.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der Eingriffsfolgen:

- Schaffung von rahmenden Gehölzstrukturen durch Anpflanzung von Bäumen (A)

nicht vermeidbare Eingriffsfolgen

- Verlust von typischen Landschaftsstrukturen (A)
- Veränderung des Landschaftsbildes durch Baukörper (A)
- Verlust der Erholungsfunktion auf den Flächen (A)

* Bau (Ba), Anlage (A), Betrieb (Be)

5.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Bei Realisierung des Planvorhabens gehen insgesamt ca. 13.000 m² landwirtschaftliche Ackerflächen und damit Flächen für den Anbau von Pflanzen zur Produktion von Nahrungsmitteln oder nachwachsenden Rohstoffen dauerhaft verloren. Auswirkungen auf weitere Sachgüter sind nicht zu erwarten.

nicht vermeidbare Eingriffsfolgen

- dauerhafter Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (A)

5.8 Zusammenfassung

Tabelle 4: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Beurteilung der möglichen negativen und positiven Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von naturnahen Erholungsräumen und des Landschaftsbildes als Grundlage für das Naturerlebnis 	
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensräumen, z. T. in Geschützten Landschaftsbestandteilen 	•
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Bodenfunktionen (Ertragsfunktion, Filter-, Puffer und Transformatorfunktion, als Standort für Tier- und Pflanzenwelt) • Verlust / Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überbauung, Bodenbewegungen und Verdichtung 	• •
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundwasserneubildung/-anreicherung • Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses 	
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung, Bodenversiegelung und Verlust lokalklimatisch sowie lufthygienisch wirksamer Freiflächen und Vegetationsbestände 	
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Landschaftsbildes durch Gebäudekörper 	
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen 	
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Wasserverhältnisse durch Überbauung und Bodenversiegelung 	

••• sehr erheblich/ •• erheblich/ • weniger erheblich/ - nicht erheblich

Das Planvorhaben bedeutet für sämtliche Umweltmedien einen Eingriff. Der Bereich verliert durch die geplante Bebauung und Versiegelung auf Teilflächen seine natürlichen Bodenfunktionen und geht dort als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten verloren. Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt keine unmittelbaren Gefährdungen für planungsrelevante Arten.

Weiter ist der Verlust von Versickerungs- und Kaltluftentstehungsflächen zu konstatieren, was ungünstig auf den Wasserhaushalt und das Lokalklima wirken kann.

Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von Baukörpern am Ortsrand im Übergang von dörflicher Struktur zur Landschaft beeinträchtigt, die negativen Auswirkungen durch das Planvorhaben können aber durch entsprechende Ausgleichspflanzungen minimiert werden.

6.0 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Null – Variante) / Standortalternativen

Eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Planvorhabens ist im Kapitel 5.0 über die Umweltauswirkungen dargestellt. Ohne die Durchführung des geplanten Vorhabens bliebe im Plangebiet zunächst die derzeitige Nutzungssituation und der Umweltzustand unverändert bestehen. Ackerland sowie die natürlichen Böden und geologischen Strukturen blieben erhalten und könnten als Versickerungsflächen für Niederschläge und als potentielle Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Auch die Potentiale als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten und für das Landschaftsbild blieben bestehen. Da im Flächennutzungsplan der Stadt Fröndenberg die fraglichen Flächen als Wohnbauflächen ausgewiesen sind, ist aber mittelfristig von einer Bebauung im beschriebenen Sinn auszugehen.

Standortalternativen:

Weitere Standorte für die Ausweisung von Wohnbauflächen im Stadtgebiet von Fröndenberg bestehen zwar laut Flächennutzungsplan, können aber den Bedarf nicht alleine decken. Standortalternativen bestehen daher nicht.

7.0 Bilanzierung

Die unter Punkt 4.7 beschriebenen Biotoptypen werden durch das Planvorhaben verändert und in ihrer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild geschwächt. Im Folgenden wird aufgezeigt, wie sich die Nutzung und damit die Einstufung der Flächen bei Realisierung des Planvorhabens verändern. Die Darstellung erfolgt in textlicher und kartographischer Art und ist wiederum nach Biotoptypen gegliedert (vgl. Anhang Karte 2: Planung – Biotoptypen). Die Einstufung der Biotoptypen und ihre Bewertung erfolgen nach ökologischen Wertpunkten gemäß der Schrift „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung“ (KREIS UNNA 2003).

Tab 5: Biotoptypen – Werteberechnung / Planung (s. Karte 2)

Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche (²m)	Grundwert	Flächenwert
1	1.1	versiegelte Fläche (Gebäude)	2.985	0	0,00
2	1.1	versiegelte Fläche (Straße)	1.455	0	0,00
3	1.1	versiegelte Fläche (Zufahrt im Höfchen)	284	0	0,00
4	1.1	versiegelte Fläche (Einfahrten Gartenwege, Terrassen)	1.500	0	0,00
5	1.3	teilversiegelte Fläche (Stellplätze, Rasenfugenpflaster)	140	0,1	13,90
6	2.2	Verkehrsgrün, Straßenränder	105	0,2	21,00
7	4.1	Ziergärten	5.465	0,2	1.093,00
8	8.2	Baumgruppen, Alleen, Einzelbäume, standortheimisch (Neuanlage)	912	0,6	547,20
9	8.3	Hecke, standortheimisch (Bestand)	144	0,8	115,20

Gesamt: Planung + Ausgleich (2010):	12.990		1.790,30
Bilanzierung:			
Flächenwert Bestand:			4.037,50
Flächenwert Planung und Ausgleich:			1.790,30
Verbleibendes Defizit nach Punkten:			2.247,20

8.0 Maßnahmen zur Kompensation

Um die bei Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 112 Gosemark zu erwartenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild auszugleichen, müssen Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden.

8.1 Interne Maßnahmen

Die im Folgenden mit PF1+ 2 bezeichneten Maßnahmen innerhalb des Plangebietes sind in Tabelle 5 bei der Bewertung mit eingerechnet.

PF 1. (Flächen - Nr. 8)

Anpflanzung von Baumgruppen/Baumreihen (Stieleichen) entlang der nördlichen Grenze

Das Baugebiet erhält an seinem nördlichen Rand eine Anpflanzung mit Baumreihen bzw. Baumgruppen aus Stieleichen als räumliche und optische Abgrenzung gegenüber den landwirtschaftlichen Flächen. Diese lineare Grünfläche bildet eine neue Biotopverbindung zwischen den bestehenden Geschützten Landschaftsbestandteilen LB 32 im Osten und LB 24 im Westen dar und kann eine Aufwertung des Bestandes erreichen. Gleichzeitig wird das Baugebiet unter Aspekten des Landschaftsbildes und der Landschaftsästhetik abgeschirmt.

Arten und Pflanzqualitäten der Bäume:

Pflanzensicherung: Zweibock, Gießring, Kokosstrick und Verbisschutz.

12 Stk. Stieleichen (Quercus robur) Hst. 3xv. m. Db. 18 – 20

PF 2. (Flächen - Nr.6)

Gliederung und Durchgrünung des Straßenraumes durch Anpflanzung von kleinkronigen, standortheimischen Bäumen.

Das Baugebiet mit Einfamilien und Doppelhäusern am Dorfrand von Dellwig wird in den Erschließungsbereichen durch geeignete, kleinkronige, standortheimische Bäume gegliedert. Der Straßenraum wird durchgrünt, die Auswirkungen der Versiegelung werden gemindert.

Arten und Pflanzqualitäten der Anpflanzung:

Pflanzensicherung: Zweibock, Gießring, Kokosstrick und Verbisschutz.

15 Stk. Feldahorn (Acer campestre) Hst. 3xv. m. Db. 16 - 18

8.2 Externe Maßnahmen / Ökokonto

Das nach Realisierung der vorher genannten internen Ausgleichsmaßnahmen verbleibende Restdefizit im Rahmen des Biotoptypenvergleichs von 2.247,20 Punkten muss im Rahmen der vertraglichen Vereinbarung über das Management von Ausgleichsmaßnahmen zwischen der Stadt Fröndenberg und dem Kreis Unna ausgeglichen werden.

Der Ausgleich pro Wertpunkt beträgt 14,50 €, so dass ein Betrag von 32.582,95 € an den Kreis Unna zu zahlen ist. Gemäß § 1 Abs. 3 der v.g. Vereinbarung wird die Zahlung des Ersatzgeldes durch einen separaten Vertrag zwischen dem Grundstückseigentümer und dem Kreis Unna sichergestellt.

9.0 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4 a BauGB überwachen die Gemeinden „die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.“

Somit gilt es mittels des Monitorings zu überprüfen, ob sich die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt in dem prognostizierten Rahmen bewegen, der in der Abwägung eingestellt und berücksichtigt wurde. Bei Beachtung der getroffenen Festsetzungen und Regelungen der Planung werden jedoch keine unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen erwartet.

Im Einzelnen werden zur Überwachung dennoch folgende Maßnahmen erforderlich:

Die festgesetzten Flächen und Maßnahmen im Plangebiet für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern werden im Rahmen der Baugenehmigung auf Berücksichtigung der entsprechenden Festsetzungen geprüft. Im ersten Jahr nach Realisierung des Vorhabens wird die Umsetzung der o. g. Maßnahmen durch den Kreis Unna, Untere Landschaftsbehörde geprüft. Danach findet alle 5 Jahre eine Nachprüfung statt (Erhaltungskontrolle)

Bei allen Maßnahmen aus dem Ökokonto des Kreises Unna findet in den ersten 5 Jahren nach Erstellung mindestens eine Kontrolle jährlich statt. Danach wird das Prüfintervall auf mindestens 5 Jahre erweitert.

Sonstige erhebliche Auswirkungen, die im Planverfahren nicht absehbar bzw. prognostizierbar waren und demnach im Verfahren nicht berücksichtigt wurden, werden beim Vorliegen entsprechender Erkenntnisse (z.B. Mitteilungen durch die Behörden oder aus der Öffentlichkeit) kontrolliert. Die Stadt kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden bzw. bestehender Überwachungsinstrumente der Behörden stützen.

10.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplanes Nr. 112 Gosemark im Ortsteil Fröndenberg – Dellwig sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines neuen Wohnbaugebietes im Westen von Fröndenberg geschaffen werden.

Die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die sich aus der Bebauung und Versiegelung bislang un bebauter Flächen voraussichtlich ergeben, können durch Ausgleichs- und Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht kompensiert werden.

Der Ausgleich des verbleibenden Defizits von 2.247,20 Punkten erfolgt gemäß Vertrag „Management zum Ausgleich zwischen der Stadt Fröndenberg und dem Kreis Unna“.

11.0 Quellen

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2004):

Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil- (Dortmund/Kreis Unna/Hamm). – Arnsberg, 115 S.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2006):

Wasserschutzgebiet Fröndenberg (Übersichtskarte). Bezirksregierung Arnsberg, 2006

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2007):

718. Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Fröndenberg -

Wasserschutzgebietsverordnung „Fröndenberg“. In: Amtsblatt für den Regierungsbezirk Arnsberg 40/2007 vom 06.10.2007, S. 363 – 366

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN; Tim online

BRAUCKMANN, S.:

Hydrogeologische Untersuchung/Umweltgeologische Gefährdungsabschätzung

B-Plan Nr. 112; Fröndenberg 2010

ELLENBERG, H. (1996):

Vegetation Mitteleuropas und der Alpen – in ökologischer und dynamischer Sicht, 5.

Auflage, Stuttgart.

GEOLOGISCHER DIENST NRW

Stellungnahme zum Bebauungsplan Gosemark im Ortsteil Fröndenberg – Dellwig vom 14. 7. 2011

KIEL, Erst-Friedrich (2005):

Artenschutz in Fachplanungen – Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. In: Landesamt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (Hg.):

LÖBF-Mitteilungen 1/05. Recklinghausen

KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (KVR) (1991):

Klimaanalyse Kreis Unna, Stadt Fröndenberg – Synthetische Klimafunktionskarte. –

Kommunalverband Ruhrgebiet, Abteilung Karten-/Luftbildwesen und Stadtklimatologie.

Essen, 1991

KREIS UNNA (2003):

Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung. – Kreis Unna, Fachbereich Natur und Umwelt, 34 S.

KÜRTE, W. von (1970):

Die naturräumlichen Einheiten des Ruhrgebiets und seiner Randzonen. – Natur & Landschaft im Ruhrgebiet 6, S. 5-81

STADT FRÖNDENBERG (2004):

Flächennutzungsplan der Stadt Fröndenberg / Ruhr, Stand 2004

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BODENSCHUTZ BEIM BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND

REAKTORSICHERHEIT (WBB) (2000):

Gutachten des wissenschaftlichen Beirats Bodenschutz - Wege zum vorsorgenden Bodenschutz, Fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Bodenvorsorge. Deutscher Bundestag, Drucksache 14/2834. Berlin.

Fotonachweis: alle Fotos Büro Bimberg

12.0 Karten

12.1 Biotoptypen Bestand 2010

12.2 Biotoptypen Planung



- 3 Landwirtschaftliche Nutzflächen**
- 3.1 Acker
- 8 Gehölze**
- 8.3 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert)
- 8.3 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert)
- Bäume Bestand
- Bearbeitungsgrenze

Umweltbericht zum Bebauungsplan 112 "Gosemark"
Fröndenberg Ortsteil Dellwig

Bestand	Maßstab: o.M.	CAD-gez.: Ha / Bi
	Blattgröße: 30 x 57	Datum: 04.12.2010
Bauherr:	Planer:	
	BIMBERG LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA Gut Lenninghausen D - 58640 Iserlohn Tel: 02378 / 2210 Fax: 02378 / 2055 Mail: inabimberg@t-online.de Web: www.la-bimberg.de	
Gesehen und inhaltlich zugestimmt Bauherr:	Datum:	Architekt:
		BIMBERG LANDSCHAFTSARCHITEKTEN



- 1 Versiegelte oder teilversiegelte Flächen**
 - 1.1 versiegelte Flächen (Gebäude, Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster)
Gebäude Anteil an den Grundstücken 30% (GRZ 0,3)
+ 15% Anteil für Nebengebäude, Gartenwege, Erschließung
 - 1.3 teilversiegelt (Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine)
- 2 Begleitvegetation**
 - 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen
- 4 Gärten**
 - 4.1 Zier- und Nutzgarten (strukturarm, Bestand und Neuanlage)
abzgl. Gebäude Anteil an den Grundstücken 30% (GRZ 0,3)
abzgl. 15% Anteil für Nebengebäude, Gartenwege, Erschließung
- 8 Gehölze**
 - 8.2 Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, standortheimisch
 - 8.3 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (reich strukturiert)
- Bäume Bestand
- Bäume Planung
- Bearbeitungsgrenze

Umweltbericht zum Bebauungsplan 112 "Gosemark"
Fröndenberg Ortsteil Dellwig

Planung Maßstab: 1 : 500 CAD-gez.: Ha / Bi
Blattgröße: 57 x 30 Datum: 08.11.2011

Bauherr: _____ Planer:
BIMBERG LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
Gut Lenninghausen D - 58640 Iserlohn
Tel: 02378 / 2210 Fax: 02378 / 2055
Mail: inabimberg@t-online.de Web: www.la-bimberg.de

Gesehen und inhaltlich zugestimmt Bauherr: _____ Datum: _____ Architekt: **BIMBERG** LANDSCHAFTSARCHITEKTEN