



Stadt Plettenberg

Stadt und Umweltplanung

Bebauungsplan Nr. 647 Twersbrauck

Begründung
gemäß § 9 (8) Baugesetzbuch (BauGB)
-Entwurf-

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	
1.1 Veranlassung	03
1.2 Ziel und Zweck der Planung	03
1.3 Zusammenhang mit sonstigen Planungen	03
1.4 Ziele der Raumordnung und Landesplanung	03
1.5 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (FNP)	03
1.6 Rahmenplan oberes Elsetal	04
1.7 Lage und Zustand des Plangebietes	04
2. Planinhalt	
2.1 Erschließung	05
2.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	05
2.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen, Höhe baulicher Anlagen	05
2.4 Verkehrsflächen für Fuß- und Radwege	06
2.5 Versorgungsflächen	07
2.6 Grünflächen	07
2.7 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	07
2.8 Flächen für die Landwirtschaft	08
2.9 Flächen mit Bindungen zum Anpflanzen oder zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	08
3. Umweltbelange	
3.1 Grünordnung und Umweltbericht	09
3.2 Immissionsschutz	09
3.3 Altlasten	11
3.4 Geologie	11
3.5 Bodenaushub	11
3.6 Wasser	11
3.7 Eingriff und Ausgleich	12
3.8 Ver- und Entsorgung	12
3.9 Kampfmittelfreiheit	12
4. Durchführung	
4.1 Flächenbilanz	12
4.2 Grunderwerb	13
4.3 Verwirklichung	13
4.4 Denkmalschutz	13
Umweltbericht	14

1. Allgemeines

1.1 Veranlassung

Im Elsetal ist zur Standortsicherung vorhandener Betriebe die zusätzliche Entwicklung gewerblicher Bauflächen erforderlich.

Nach Aufgabe und Entwidmung der Bahnanlagen stehen im Elsetal nunmehr zusätzliche Flächen für Gewerbe- und Industriebetriebe sowie eine Trasse zur Erschließung dieser Flächen zur Verfügung, wie sie seit Jahrzehnten in den Bauleitplänen der Stadt, zuletzt im FNP 2006 dargestellt sind.

Auf Grund der positiven wirtschaftlichen Entwicklung der Firmengruppe Junior in der Vergangenheit und wegen guter Perspektiven für die Zukunft werden zur Standortsicherung und Erweiterung weitere Fläche in unmittelbarer Nähe zum heutigen Standort an der Wiesenstr. benötigt. Die Erweiterungsflächen können westlich des heutigen Standortes entwickelt werden. Durch die Bereitstellung der Flächen kann der Standort langfristig gesichert werden. Die Erschließung erfolgt in Ergänzung der vorhandenen Anbindung und über die in Planung befindliche Elsetalentlastungsstraße (BP 646). Auf Antrag der Firmengruppe Junior soll mit diesem Bebauungsplan das erforderliche Planungsrecht geschaffen werden.

1.2 Ziel und Zweck der Planung

Geplant ist die Entwicklung und Festsetzung von ca. 33.200 m² Gewerbegebiet einschließlich privater Verkehrsflächen gem. § 8 BauNVO zur langfristigen Sicherung des Standortes. Die Erschließung erfolgt über die Wiesenstraße (für den ersten Bauabschnitt) und den neu zu schaffenden Anschluss an die Elsetalentlastungsstraße. Die oberhalb hiervon gelegenen Wiesenflächen sollen als Fläche für die Landwirtschaft dauerhaft gesichert werden. Hierdurch wird der Eingriff in das Landschaftsbild begrenzt und gleichzeitig der Freiraumkorridor zur Belüftung der Plettenberger Innenstadt gesichert. Zudem wird durch die Freihaltung dieser Fläche der Konflikt benachbarter Nutzungen (Gewerbe/Wohnnutzung) minimiert.

1.3 Zusammenhang mit sonstigen Planungen

Der BP 620 Dingeringhauser Weg aus dem Jahr 1967 setzt für den Planbereich Gewerbe- und Industriegebiete fest. Des Weiteren setzt der Plan die Verlängerung der Ziegelstraße und der Wiesenstraße in Richtung Westen fest. Durch die Aufgabe und Entwidmung der Bahnflächen ergeben sich mit der Planung der Elsetalentlastungsstraße neue Möglichkeiten.

Der BP 647 steht im engen Zusammenhang mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes; diese Änderung erfolgt im Parallelverfahren. Durch den BP 646 Elsetalentlastungsstraße wird die rückwärtige Erschließung gesichert. Die 4. Änderung des FNP sowie der BP 648 Markenbrauck grenzen im Norden an das Plangebiet und ergänzen die Gesamtplanung für den Bereich zwischen Zeppelinstr. Lehmweg, Dingeringhauser Weg und Herscheider Straße. Da im Bereich Markenbrauck noch das Wasserrechtsverfahren zur Verlegung der Else vor Durchführung der 4. Änderung des FNP und des BP 648 beendet werden muss, ist die Durchführung mehrerer getrennter Verfahren erforderlich.

1.4 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Der Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan) Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Bochum und Hagen stellt den Planbereich als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) sowie als Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich dar.

1.5 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (FNP)

Der seit dem 23.06.2006 rechtswirksame FNP stellt für den Planbereich Grünfläche, Wohnbaufläche und Fläche für die Landwirtschaft dar. Die 2. Änderung des FNP erfolgt im Parallelverfahren. Im Bereich Bruch wird die Darstellung gewerblicher Baufläche durch gemischte Bauflächen und Fläche für die Landwirtschaft ersetzt. Die 2. Änderung korrespondiert mit der 4. Änderung, auch hier soll eine gewerbliche Baufläche dargestellt werden. Bei quantitativer Betrachtung beider geplanten Änderungen ergibt sich bezüglich der gewerblichen Bauflächen insgesamt ein Ausgleich.

Nach Rechtswirksamkeit der 2. FNP-Änderung wird der BP 647 aus dem FNP entwickelt sein.

1.6 Rahmenplan Oberes Elsetal

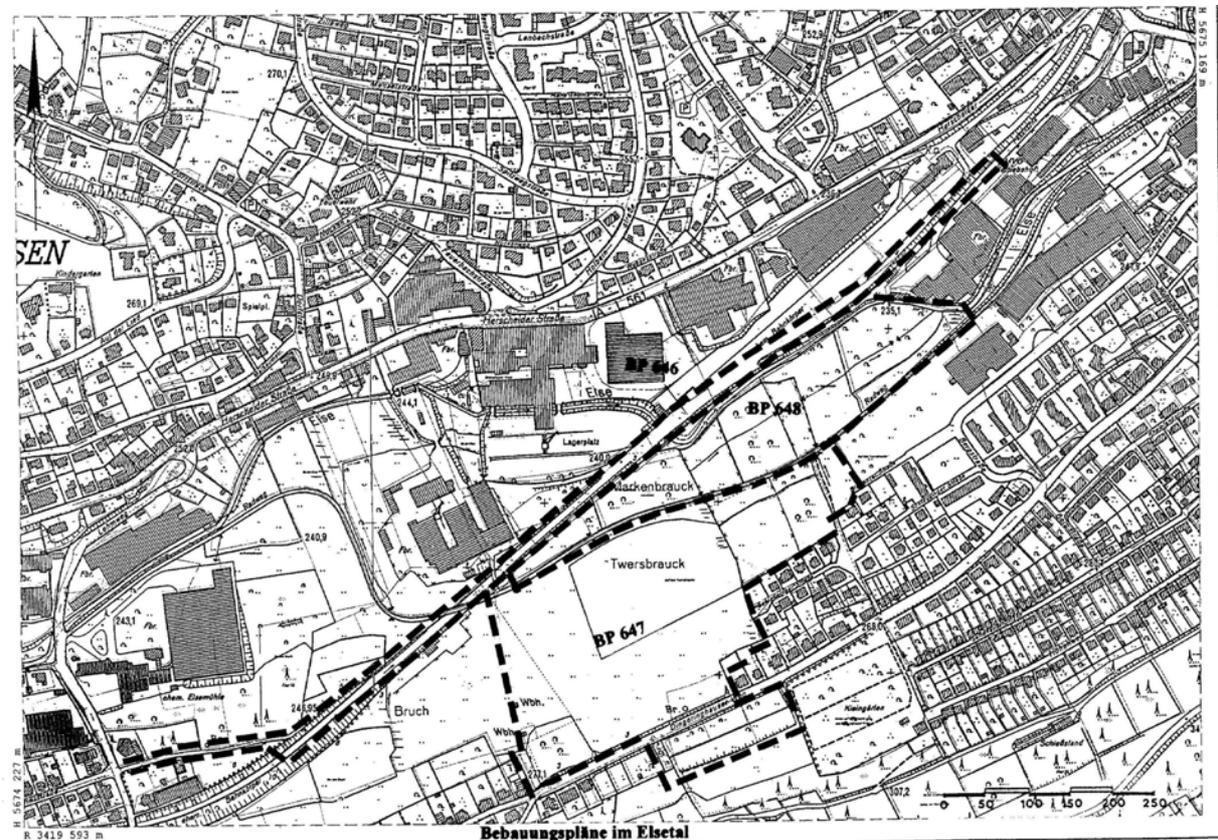
Der Rahmenplan Oberes Elsetal wurde am 05.05.1992 durch den Rat der Stadt beschlossen. Der Plan sieht eine Verlängerung der Ziegelstraße zur Erschließung der Juniorfläche sowie unmittelbar hieran angrenzende Wohnbaufläche (WA) vor. Ein Grünkorridor westlich des allgemeinen Wohngebietes sollte erhalten bleiben. Im Bereich Bruch sieht der Rahmenplan die Entwicklung weiterer gewerblicher Bauflächen sowie am Dingeringhauser Weg/Bruchweg weitere Wohnbauflächen vor.

Von den v.g. Planinhalten des Rahmenplanes wird in einigen Bereichen abgewichen. Nach Aufgabe der Bahnnutzung und Entwidmung der Bahnflächen sowie angesichts der Erweiterungsabsichten der im Elsetal zwischen Herscheider Str., Zeppelinstr., Dingeringhauser Weg/Bruch und Lehmweg gelegenen Betriebe, ergeben sich andere Rahmenbedingungen. Es steht nunmehr eine Trasse für die Elsetalentlastungsstraße auf dem ehemaligen Bahndamm zur Verfügung. Die Erschließung gewerblicher Bauflächen beiderseits der Straße ist möglich. Hierdurch ist mit einer spürbaren Entlastung der Herscheider Straße zu rechnen. Ebenso können neue gewerbliche Bauflächen erschlossen und die Erschließung vorhandener Bauflächen deutlich verbessert werden.

Zudem ist die Nachfrage nach Neubauflächen für Wohnzwecke heute deutlich geringer; Anforderungen an den Immissionsschutz sind hingegen eher gestiegen. Eine Erweiterung der Wohnbauflächen beidseitig der verlängerten Ziegelstraße und entlang des Dingeringhauser Weges soll daher nicht mehr angestrebt werden.

1.7 Lage und Zustand des Plangebietes

Die Grenzen der Bebauungspläne Nr. 646, 647 und 648 sind dem nachfolgenden Übersichtsplan zu entnehmen



2. Planinhalt

2.1 Erschließung

Die Erschließung der Betriebsflächen Junior erfolgt durch die bestehende Zufahrt an der Wiesenstr. mit Einmündung in die Zeppelinstr. sowie über die Elsetalentlastungsstraße mit Anbindung an die L 561. Die innere Erschließung wird als Privatstraße festgesetzt, da die gesamte Fläche durch denselben Nutzer (Firmengruppe Junior) beansprucht wird. Der östliche Teilbereich bis zur Grenze Unterschiedlicher Nutzungen kann durch Anbindung an die bestehende Betriebsstraße gesichert werden. Zur Entwicklung der westlich hiervon gelegenen Teilflächen (mittlerer und westlicher Bauabschnitt) ist eine Anbindung an die zu erstellenden Elsetalentlastungsstraße (BP 646) zwingend erforderlich.

2.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Es wird Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Die Emissionen sind nur zulässig soweit im angrenzenden Wohngebiet die Werte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau von tags/nachts 55/40 dB (A) eingehalten werden. Aufgrund der Vorbelastungen durch Gewerbelärm der Umgebung wird angestrebt, bei den hinzukommenden Immissionen des Plangebietes das Irrelevanzkriterium der TA Lärm zu erfüllen, nämlich die Unterschreitung des Richtwertes der TA Lärm um mindestens 6 db(A) (v.g. Orientierungswert der DIN 18005). Ein externer Gutachter hat die heutige und die zu erwartende Lärmsituation ermittelt. Über eine Lärmkontingentierung werden die zulässigen Werte im Bebauungsplan festgesetzt (s. auch 3.2 Immissionsschutz).

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird festgesetzt auf 0,8, die Baumassenzahl (BMZ) wird festgesetzt auf maximal 10,0. Durch die Ausschöpfung der Höchstwerte der BauNVO wird eine wirtschaftliche Nutzbarkeit des Gewerbegrundstücks angestrebt.

Die festzusetzenden Pflanzgebotflächen dienen der räumlichen Trennung und Gliederung verschiedener Nutzungen. Die festgesetzten Grünflächen und Flächen für die Landwirtschaft sichern den Freiraum und die Kaltluftschneise.

2.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen, Höhe baulicher Anlagen

Auf den überbaubaren Grundstücksflächen sind Gebäude bis zu einer Höhe von 12,50 Metern gemessen ab der Oberkante des fertigen Fußbodens (OKFFB) zulässig. Aus Immissionsschutzgründen und zur Schonung des Landschaftsbildes sind Dächer zu begrünen. Der Aufbau des Gründaches oberhalb der Dachaußenhaut wird bei der maximalen Höhe baulicher Anlagen nicht berücksichtigt, dieses Maß erhöht sich also um die für die Dachbegrünung erforderliche Höhe. Soweit nicht anders festgesetzt, dienen die nicht überbaubaren Grundstücksteile der Aufnahme der Verkehrsfläche sowie der Abstandsbildung.

Neben der Baufeldhöhe, welche sich an der Höhe des angrenzenden Fuß- und Radweges orientieren soll, wird die Gebäudehöhe auf maximal 12,50 Meter festgesetzt. Hierdurch wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes reduziert. Zudem liegt –im westlichen Teilbereich- die Böschungskante auf der entstehenden Gebäuderückseite oberhalb des höchsten Gebäudepunktes, hierdurch wird einerseits das Landschaftsbild geschont, andererseits ist der Kaltluftabfluss gesichert.

Neben der Höhe baulicher Anlagen wird die Baufeldhöhe festgesetzt. Hierdurch werden zur besseren Orientierung Höhen über NN vorgegeben und die tatsächliche maximale Höhe baulicher Anlagen klar definiert.

2.4 Verkehrsflächen für Fuß- und Radwege

Der Elsetaler Fuß- und Radweg bildet die nördliche Grenze des Plangebietes sowie der Baufläche, er erfährt lediglich durch die Anbindung der Baufläche an die Elsetalentlastungsstraße eine Veränderung.

Die genaue Lage des Radweges im Zufahrtbereich wird wesentlich durch die Planungen zur Elsbachverlegung sowie durch den Verlauf der Elsetalentlastungsstraße bestimmt.

Die Anbindung der Bludenzer Straße an den Radweg bleibt erhalten. Der Fußweg sollte nach dem BP-Vorentwurf mit der geplanten Verlängerung der Betriebsstraße der Fa. Junior höhengleich gekreuzt werden. Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sind Absperrvorrichtungen auf dem Fußweg für den Fall der Inanspruchnahme der Betriebsstraße geplant. Mittels Schranken mit Gitter wäre hier der Fußweg kurzzeitig zu sperren gewesen. Außer während der kurzen Unterbrechungen für etwa 20 Fahrten je Tag à ca. 90 Sekunden wäre der Fußweg unbehindert nutzbar.

Die Möglichkeit einer höhenfreien Kreuzung über eine Brücke wurde geprüft. Es ergäben sich erhebliche Aufwendungen angesichts der Höhenzwangspunkte (Durchfahrthöhe der LKW mind. 4,50 Meter zuzüglich Aufbau. Für den Fußgängerverkehr entstünden Nachteile wegen der zusätzlichen Treppenanlagen mit einem zu überwindenden Höhenunterschied von bis zu 7 m (mehr als 40 Stufen). Rampen wären noch flächen- und kostenaufwändiger. Eine Brückenlösung ist allerdings als talquerende filigrane Stahlkonstruktion zwischen Bludenzer Straße und Elsetalentlastungsstraße vorstellbar.

Eine Unterführung des Fußweges würde ebenfalls Rampenausbildungen erfordern und unerwünschten Dunkelraum für Fußgänger („Angsträume“) schaffen. Hier wäre allenfalls eine sehr schmale Brücke möglich, allerdings ist bei der Gestaltung und der Belichtung größte Sorgfalt erforderlich. Der östlich des Verbindungsweges verlaufende Siepen wäre in eine solche Anlage zu integrieren, wodurch das Profil aufgeweitet und der gesamte Raum aufgewertet wird.

Als Ergebnis der Diskussion im Planungs- und Umweltausschuss wird eine Fußgängerunterführung als sinnvollste Lösung festgesetzt. Die Privatstraße wird im Bereich des Verbindungsweges in Richtung des bestehenden Fuß- und Radweges verschoben. Wegen des stärkeren Gefälles des Verbindungsweges zwischen Bludenzer Straße und dem Fuß- und Radweg im unteren Abschnitt ergeben sich hierdurch günstigere Höhenverhältnisse, wodurch die Anrampung der Erschließungsstraße geringer ausfällt. Die Länge der Unterführung ist mit maximal 6 Metern möglichst kurz zu halten. Der östlich des heutigen Weges verlaufende Seitengraben ist in die Unterführung zu integrieren. Durch die kurze und relativ breite Unterführung wird die Belichtung verbessert, durch die Einbeziehung des Siepens wird das Erscheinungsbild verbessert, hierdurch kann der Schaffung eines „Angstraumes“ entgegengewirkt werden. Die Planung und Realisierung erfolgt in enger Abstimmung mit der Stadt durch die Firma Junior und ist im städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zu sichern.

Die Bludenzer sowie die Schleusinger Straße erhalten eine behindertengerechte Anbindung an den Elsetalradweg, hierzu wird am westlichen Ende beider Straßen ein 3,50 Meter breiter Weg in Ost-West-Richtung angelegt und oberhalb der Baufläche in einer Berme bis zum Anschluss an den Fuß- und Radweg weitergeführt.

Durch den Geländeeinschnitt kann der Höhenunterschied bei gleichmäßigem Gefälle der neuen Fußwege überwunden werden.

Die Lage und Breite der Fußwege ermöglicht die Nutzung dieser Flächen als Feuerwehrezufahrten, eine Nutzung durch sonstige Verkehre (LKW oder PKW) wird durch geeignete Maßnahmen unterbunden. Im Übrigen erhalten diese Fußwege keinen unmittelbaren Zugang zum Firmengelände (mittels Einfahrt o.ä.).

Der Fuß und Radweg wird somit erstmals behindertengerecht an das Wohngebiet angebunden.

Die neu anzulegenden Fußwege, welche gleichzeitig als Feuerwehrezufahrt dienen sollen, werden durch die Firmengruppe Junior auf eigene Rechnung und unter Beteiligung der Stadt Plettenberg bei Planung und Herstellung (Vorgaben und Abnahme, Hilfe bei Ausschreibung und Vergabe) fertig gestellt. Nach Abnahme der Fuß- und Radwege durch die Stadt übernimmt diese die Wege kostenfrei und übernimmt die Verkehrssicherung. Ein städtebaulichen Vertrag zur Regelung des vorgenannten Sachverhalts sichert die Umsetzbarkeit. Es besteht grundsätzliche Bereitschaft zum Abschluss eines solchen Vertrages.

2.5 Versorgungsflächen

Auf den festgesetzten Versorgungsflächen befinden sich bereits bestehende Einrichtungen. Südlich der Waldfläche, am Rande der Fläche für die Landwirtschaft befindet sich eine Brunnenanlage zur Versorgung des Kampwerks mit Brauchwasser. Südlich des Dingeringhauser Weges steht eine Trafostation zur Versorgung der umliegenden Bebauung mit Elektrizität. Leitungsrechte sind zurzeit nicht bekannt.

2.6 Grünflächen

Die innerhalb des Plangebietes gelegenen Grünflächen übernehmen unterschiedliche Funktionen:

- Östlich des Bruchweges 1 und nördlich der Wohnhäuser Dingeringhauser Weg 80 und 82 befinden sich private Grünflächen mit Hausgartencharakter. In die ausgeübte Nutzung wird nicht eingegriffen hier sollen auch weiterhin Hausgärten erhalten bleiben. Die Gewerbegebietsfestsetzung des BP 620 wird durch private Grünfläche ersetzt.
- Die südlich des Dingeringhauser Weges gelegene Grünfläche ist als Fläche für die Landwirtschaft zu erhalten.
- Die wegebegleitenden Grünflächen nördlich des neuanzulegenden Fußweges zwischen Schleusinger Straße und Elsetalradweg dienen der Abstandsbildung zum GE-Gebiet.
- Die zwischen den neuanzulegenden Fußwegen festgesetzte Grünfläche dient der Ergänzung des östlich angrenzenden Grünfläche sowie der Schaffung und Sicherung eines Saumes zur Fläche für die Landwirtschaft
- Das Erlenwäldchen wird im Norden durch Gewerbegebiet ersetzt. Der zwischen dem neuanzulegenden Weg und dem Gewerbegebiet Teilbereich wird voraussichtlich trocken fallen. Hier erfolgt eine geeignete Ersatzpflanzungen mit heimischen Gehölzen. Näheres regelt der Umweltbericht. Diese Regelung wird von dem Grundstückseigentümer mit getragen und entspricht den vorgebrachten Wünschen der Eigentümer der südlich angrenzenden Wohngrundstücke.

2.7 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen

Zur Vorbereitung des Baugrunds im Bereich der gewerblichen Bauflächen sind Abgrabungen unvermeidlich. An der südlichen Grenze des Gewerbegebietes sind Böschungen mit einer Höhe von ca. 7 bis ca. 10,50 Metern zu erwarten. Im Bereich des ersten Bauabschnitts (BF max. 341,50 m ü.NN) wird eine Stützmauer das Gelände abfangen. Der Bereich der Gewerbegebietsfläche wird daher als Fläche für Abgrabungen festgesetzt.

Analog hierzu wird im Bereich der Fläche für die Landwirtschaft eine Fläche für Aufschüttungen festgesetzt. Hier sind die Aushubmassen der Gewerbegebietsflächen aufzubringen. Aushubboden aus anderen Gebieten dürfen hier nicht eingebaut werden.

Die Aufschüttung schließt bündig an den Dingeringhauser Weg (Oberkante der Böschung) an, hierdurch „schmiegt“ sich die Aufschüttung an den Dingeringhauser Weg, schroffe Kanten werden vermieden.

Vor der Aufbringung der Bodenmassen ist die Eignung des vorhandenen Untergrunds zur Aufnahme sowie die Einbaufähigkeit der Aushubmassen gutachterlich nachzuweisen. Einschlägige Rechtsvorschriften sind zu beachten. Überschüssiger oder ungeeigneter Bodenaushub ist ordnungsgemäß zu entsorgen, der Verbleib abtransportierter Bodenmassen ist nachzuweisen.

Zweck dieser Festsetzung ist die ortsnahe ordnungsgemäße Verwendung der anfallenden Bodenmassen, hierdurch werden der Transport und die damit verbundenen negativen Auswirkungen reduziert.

Der Forderung nach ortsnaher Verwendung der Aushubmassen steht der Schutz des Landschaftsbildes im Aufschüttungsbereich entgegen. Zurzeit fällt das Gelände von der Unterkante der Böschung des Dingeringhauser Weges in einem Gefälle von ca. 16 % in Richtung Fuß- und Radweg ab. Es sollte hier daher nicht der Eindruck einer Bodendeponie entstehen, vielmehr muss auch nach Auffüllung des Geländes zum Schutz des Landschaftsbildes ein deutlich wahrnehmbares Gefälle erkennbar bleiben. Bei einer Aufschüttung von maximal 6,00 Metern ergibt sich ein Mindestgefälle von 10 % in südlicher Richtung. Die maximale Höhe der Aufschüttung bezieht sich hier auf die Differenz zwischen der Höhe des natürlichen Geländes und der Aufschüttung an der Oberkante der neu entstehenden Böschung. Die Neigung der Böschung darf maximal in 1:2 ausgeführt werden. Flachere Böschungen (z.B. 1:3) sind zulässig und erwünscht. Zum Dingeringhauser Weg hin soll die Aufschüttung gegen null auslaufen.

Die Aufschüttung soll sich harmonisch in das Landschaftsbild einfügen, sie ist daher „weich“ zu modellieren. Scharfe Kanten insbesondere an der nördlichen Böschungsoberkante sind zu vermeiden. Es darf keine gleichförmige „platte“ Oberfläche entstehen, vielmehr ist bei der Auffüllung der Fläche für die Landwirtschaft das heutige Relief nachzuempfinden. Vor Auffüllung dieses Bereiches sind entsprechende Unterlagen vorzulegen.

Eine höhere Auffüllung des Geländes mit dem damit verbundenem geringeren Gefälle würde die Versorgung der Plettenberger Innenstadt mit Kaltluft massiv gefährden, weil hierdurch der Kaltluftstrom erheblich gebremst würde.

Unter den vorgenannten Bedingungen ist voraussichtlich nur ein Teil der anfallenden Bodenmassen unterzubringen. Der übrige Bodenaushub ist ordnungsgemäß wiederzuverwenden oder zu entsorgen, der Verbleib der Aushubmassen ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

2.8 Flächen für die Landwirtschaft und Wald

Die Fläche für die Landwirtschaft liegt zwischen dem neu anzulegenden Fußweg und dem Dingeringhauser Weg. Hier ist eine Nutzung als Mahdwiese durch den Eigentümer beabsichtigt. Soweit die Standsicherheit des Hanges sowie die Eigenschaften des im GE-Bereich auszuhebenden Bodens den Einbau der Aushubmassen erlauben ist hier der Auftrag des Aushubbodens vorgesehen. Die Einbaufähigkeit ist gutachterlich nachzuweisen, der Einbau entsprechend zu überwachen. Es darf ausschließlich unbelasteter Boden eingebaut werden.

Die festgesetzte Waldfläche befindet sich nördlich des Dingeringhauser Weges. Der Wald besteht und soll erhalten bleiben.

2.9 Flächen mit Bindungen zum Anpflanzen oder zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Es handelt sich einerseits um eine Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, andererseits um Erhaltungsmaßnahmen.

Auf der bereits unter 2.6 erwähnten Fläche zwischen den beiden Fußwegen ist im östlichen Bereich eine Ersatzpflanzung mit einheimischen Gehölzen anstelle des Erlenwaldes sowie im westlichen Bereich eine stufige Anpflanzung mittels Bäumen und Sträuchern in Richtung der Fläche für die Landwirtschaft vorzunehmen. Ein Erhalt des Erlenwäldchens, wie ursprünglich angestrebt, ist wegen der zu erwartenden Veränderungen der Bodenmatrix nicht möglich.

Die Böschungsf lächen beidseitig der Verbindung Bludenzer Straße/Fuß und Radweg Elsetal sind zu erhalten, eine Unterbrechung zur Anlegung der Betriebsstraße der Firmengruppe Junior ist zulässig.

Eine dauerhafte Veränderung des Grundwasserstandes in Folge der Abgrabung ist nicht auszuschließen, im diesem Falle sind die Erlen durch standortgerechte Pflanzungen dauerhaft zu ersetzen. Die Art der Bepflanzung ist mit dem Sachgebiet Stadt- und Umweltplanung abzustimmen. Die ursprünglich geplante Erhaltung des Erlenwäldchens ist zwar wünschenswert, jedoch wegen der zu erwartenden Bodenveränderungen nicht realistisch.

3. Umweltbelange

3.1 Grünordnung und Umweltbericht

Die Ergebnisse des Umweltberichtes wurden bei der weiteren Bearbeitung des Bebauungsplanes berücksichtigt.

3.2 Immissionsschutz

Im Rahmen der gutachterlichen Stellungnahme zum Immissionsschutz wurde die heutige Situation erfasst und eine Prognose erstellt.

Unter Beachtung der Vorbelastung durch benachbarte Betriebe kommt hier das Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm (3.2.1 Prüfung im Regelfall 2. Abschnitt) zur Anwendung. Die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung muss die Immissionsrichtwerte von tags/nachts 55/40 dB (A) für allgemeine Wohngebiete um mindestens 6 dB (A) unterschreiten. Das oben genannte Gutachten wurde durch das Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud, Dortmund erstellt. Neben der Ermittlung der Vorbelastung sollten Aussagen zu Schallschutzmaßnahmen getroffen und deren Umsetzbarkeit unter Beachtung der Betriebsabläufe der Fa. Junior geprüft werden.

Das Gutachten weist die Machbarkeit der Erweiterung der Fa. Junior nach, es ersetzt nicht den erforderlich Nachweis der Einhaltung der Immissionswerte im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Folgende Vorgaben werden gemacht (5.1 des Gutachtens):

- Betriebszeit 6 bis 22 Uhr, kein Nachtbetrieb
- Fenster der Produktionshalle sowie der Lagerhalle sind während des Betriebs geschlossen
- Das Tor an der Ostfassade ist geschlossen
- Die Tore an der Westfassade sind in den Ruhezeiten von 6-7 und 20-22 Uhr geschlossen (Zur Zeit endet der Betrieb vor 16 Uhr)
- Die Tore an der Nordfassade (entlang der Privatstraße) können geöffnet werden,
- Mindestschalldämm-Maße Außenwände $R'w = 50$ dB (A), Dach $R'w = 45$ dB (A), Fenster $R'w = 30$ dB (A), Tore $R'w = 12$ dB (A)
- Überdachung von ca. einem Viertel der Lagerfläche (die genaue Lage und Größe findet sich im in den Karten im Anhang des Gutachtens) die Herstellung und Nutzung der Lagerfläche ist erst nach Realisierung der Elsetalentlastungsstraße zulässig.
- Die Überdachung ist nach Süden hin durch eine Wand zu schließen.

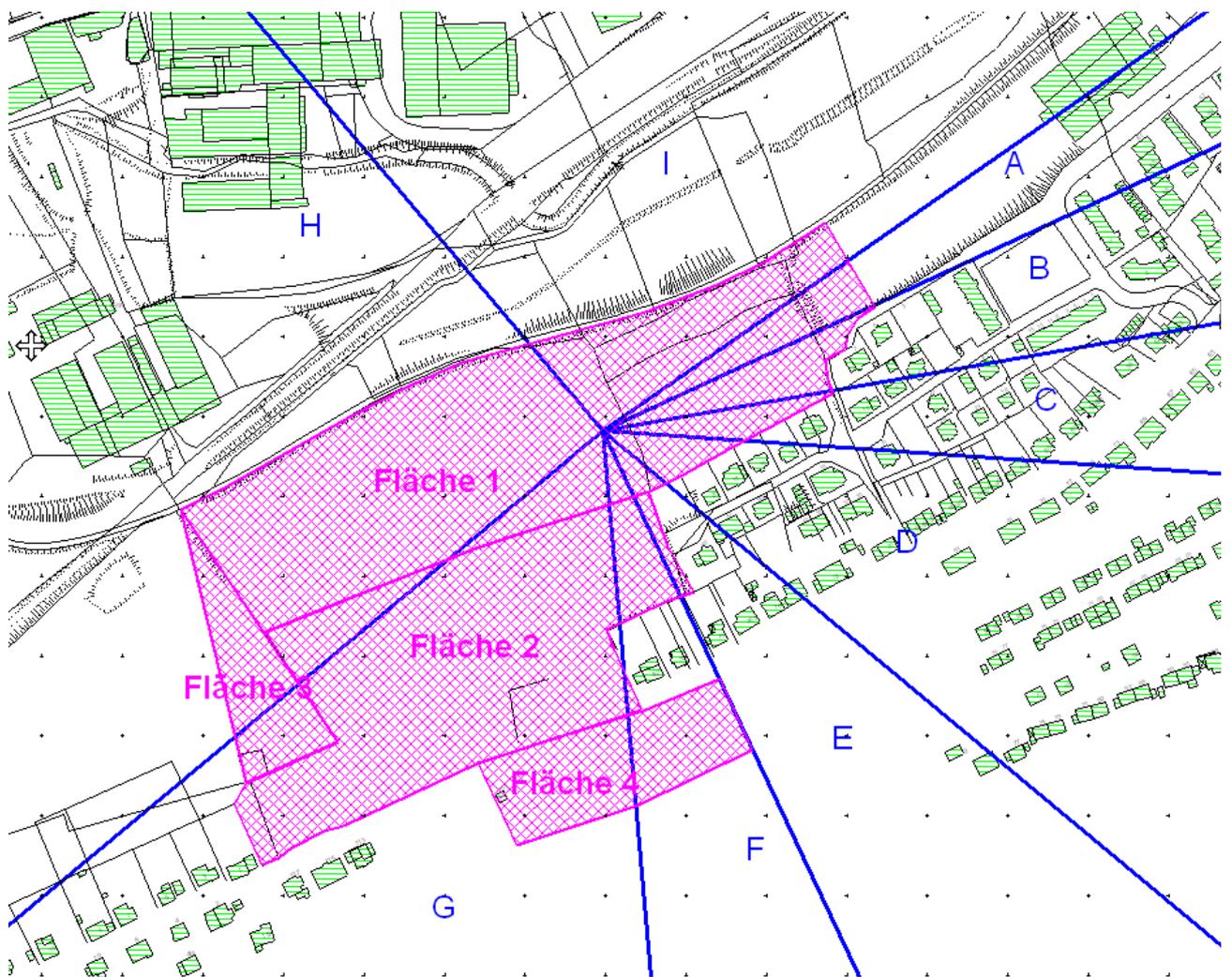
Zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse und der Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm wurde das Plangebiet in vier Teilflächen geteilt und folgende Geräuschkontingente ermittelt: Fläche 1 (Gewerbegebiet) tags/nachts 48/33 dB (A)

Fläche 2 (Fläche für die Landwirtschaft nördlich des Dingeringhauser Weges) 25/15 dB (A)

Fläche 3 (Fläche südlich des Dingeringhauser Weges) 25/15 dB (A)

Fläche 4 (westlich Fläche 1 und 2 an der Planbereichsgrenze) 25/15 dB (A)

Maßgeblich für die Höhe der Emissionskontingente ist das Flurstück 484 Schleusinger Straße 22. An den anderen Orten werden die Planwerte nicht voll ausgeschöpft. Dies eröffnet die Möglichkeit durch die Ermittlung von Richtungssektoren Bereiche festzulegen, in welchen die Kontingente durch Zusatzkontingente erhöht werden. Trotz dieser Zusatzkontingente wird der Richtwert der TA Lärm auch weiterhin um mindestens 6 dB (A) unterschritten.



Lage der Teilflächen sowie der Richtungssektoren zur Bestimmung der Zusatzkontingente
 Der Referenzpunkt der Richtungssektoren hat folgende Gauss-Krüger-Koordinaten:
 Rechtswert: 3420398,192; Hochwert: 5674541,217.

Die Höhe der Zusatzkontingente sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Sektor	Winkel		EK, zus, T. dB(A)/m ²	EK, zus, N dB(A)/m ²
	Anfang o	Ende o		
A	55	65	15	15
B	65	80	4	4
C	80	95	3	3
D	95	130	4	4
E	130	150	0	0
F	150	180	10	10
G	180	230	13	13
H	230	320	18	18
I	320	55	16	16

*) EK,zus,T: Zusatzemissionskontingent tags, EK,zus,N: Zusatzemissionskontingent nachts

Hieraus ergeben sich folgende Gesamtgeräuschkongente für die einzelnen Teilflächen:

Sektor	Gesamt-Geräuschkontingent			
	Fläche 1		Fläche 2 bis 4	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A	63	48	--	--
B	52	37	--	--
C	51	36	--	--
D	52	37	--	--
E	48	33	25	15
F	58	43	35	25
G	61	46	38	28
H	66	51	43	36
I	64	49	--	--

Im Rahmen von Bauanträgen ist die Einhaltung der oben aufgeführten Werte nachzuweisen.

3.3 Altlasten

Die Fläche innerhalb des Planbereiches wurde bisher nur landwirtschaftlich genutzt, Altlasten sind daher nicht zu erwarten. Bodenproben zur Bestimmung der Tragfähigkeit des Bodens sowie der Grundwasserhorizonte enthielten ebenfalls keinerlei Hinweise auf Altlasten.

3.4 Geologie

Es wurde ein hydrogeologisches Gutachten erstellt, um die Bebaubarkeit der Flächen sowie die Auswirkungen einer Bebauung auch hinsichtlich möglicher Grundwasserveränderungen auch außerhalb des Baufeldes zu ermitteln und zu bewerten. Soweit erforderlich werden Aussagen zur Baugrundverbesserung und zur Wasserhaltung getroffen. Im Ergebnis wurde die Machbarkeit der geplanten Baumaßnahmen nachgewiesen.

3.5 Bodenaushub

Im Zuge der Baumaßnahmen wird Boden anfallen, soweit möglich ist er auf dem Grundstück unterzubringen. Überschüssige Bodenmassen sollen auf den landwirtschaftlichen Flächen oberhalb des Baugebietes verbracht und dort landschaftsgerecht verteilt werden. Sowohl der Bodenaushub als auch der Wiedereinbau auf den Flächen für die Landwirtschaft sind gutachterlich zu begleiten. Vor Einbau der Bodenmassen ist deren Eignung gutachterlich nachzuweisen. Bei Aufnahme und Verbringung des Bodens ist die ordnungsgemäße und umweltgerechte Entsorgung des Aushubmaterials nachzuweisen. Der Wiedereinbau des Bodens ist nur unter Beachtung des Punktes 2.6 zulässig.

3.6 Wasser

Zwei namenlose Gewässer , östlich der Schleusingerstraße sowie zwischen Dingeringhauser Weg und Fuß- und Radweg sind zu verlegen und zu fassen. Hierzu war ein Verfahren gem. § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich. Dieses wurde 2009 abgeschlossen. Die Ergebnisse dieses Verfahrens werden nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

3.7 Eingriff und Ausgleich

Die Umsetzung der Planungen wird nicht ohne Nachteile für Natur und Landschaft möglich sein. Insbesondere der Verlust an Flora und Fauna durch Versiegelung und Bebauung, die Veränderung des Landschaftsbildes und die durch die Eingriffe in den Boden (Abgrabungen, Versiegelung und Bebauung) zu erwartenden Folgen für die Bodenstruktur, die Wasserführung etc. stellen grundsätzlich Eingriffe dar. Bei der Anwendung der Eingriffsregelung gem. § 21 Abs. 2 BNatschG ist hier allerdings auf das geltende Planungsrecht abzustellen. Das gesamte Plangebiet ist durch den Bebauungsplan 620 Dingeringhauser Weg überplant. Dieser BP setzt weitgehend GE- und GI-Flächen fest. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist mit 0,5, die Geschossflächenzahl mit 1,0 bis 1,2 festgesetzt und erstreckt sich mit Ausnahme der Verkehrsflächen und der Fläche für die Kleingartenanlage über den gesamten Planbereich.

Trotz höherer geplanter GRZ und GFZ ist auf Grund der deutlich kleineren GI-Fläche per Saldo eine geringere Inanspruchnahme durch die gewerbliche oder industrielle Nutzung festzustellen. Hier wird durch den neuen Bebauungsplan die Inanspruchnahme von Fläche deutlich reduziert. Planungsrechtlich erfolgt somit kein ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft. Es wird sogar ein Überschuss entstehen. Nähere Angaben hierzu enthält der Umweltbericht. Bei der Festsetzung der Parameter wie Baufeld und Gebäudehöhe, Baugrenzen und Nutzungsartengrenzen, der Festsetzung von Pflanzgebots- und Grünflächen wurde der Grundsatz der Vermeidung, der Minimierung und des Ausgleichs angewandt, um den materiellen Anforderungen der Umweltprüfung zu genügen.

3.8 Ver- und Entsorgung

Die Wasserversorgung wird durch die Stadtwerke Plettenberg sichergestellt, vorhandene Rohrleitungen müssen evtl. verlegt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch den örtlichen Anbieter. (MarKE/SewAG)

Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt durch Anschluß an den bestehenden Schmutzwasserkanal, die Niederschlagswasserbeseitigung war Gegenstand eines wasserrechtsverfahrens das Niederschlagswasser wird über einen Staukanal und eine Drossel der Else zugeführt.

Die Planbereichsfläche wurde bisher land- und forstwirtschaftlich genutzt ein Altlastverdacht besteht nicht.

3.9 Kampfmittelfreiheit

Es bestehen keine Hinweise Kasmpfmittel innerhalb des Planbereiches.

4. Durchführung

4.1 Flächenbilanz

Bei einer Gesamtfläche von ca. 93500 m² ergeben sich folgende Flächenanteile:

Gewerbegebiete ca.:	30600 m ²
Straßenverkehrsflächen ca.:	04900 m ² , davon
- Dingeringhauser Weg ca.:	01280 m ²
- Privatstraße ca.:	03230 m ²
Fuß- und Radwege ca.	02400 m ²
davon neue Wege ca.:	02070 m ²
Versorgungsflächen ca.	00750 m ²

Grünflächen ca.:	14750 m ² , davon
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ca.	5150 m ²
- Flächen zum Anpflanzen ca.:	04150 m ²
Flächen für die Landwirtschaft ca.:	36700 m ²
davon Fläche für Aufschüttungen ca.:	13700 m ²
Laubwald ca.:	03400 m ²
Flächen für Abgrabungen im GE-Gebiet ca.	29000 m ²

4.2 Grunderwerb

Ein Grunderwerb ist nur für den öffentlichen Gehweg und für den Anschluss an die Elsetalentlastungsstraße erforderlich. Hierüber besteht grundsätzliche Einigkeit mit dem angrenzenden Gewerbebetrieb.

4.3 Verwirklichung

Die Umsetzung des Planes ist nach Abschluss der Verfahren zur 2. Änderung des FNP und des BP 647 beabsichtigt. Mit dem späteren Nutzer der ist vor Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan ein städtebaulicher Vertrag zu schließen, der insbesondere Regelungen zu den Bauverpflichtungen und zur zeitlichen Abfolge enthält. Die neu entstehenden Fußwege werden durch die Fa. Junior nach Vorgaben des Sachgebietes Tiefbau der Stadt realisiert. Nach Fertigstellung der Fußwege übernimmt die Stadt die Weg kostenlos in ihr Eigentum und übernimmt die Verkehrssicherungs- sowie die Unterhaltungspflicht.

Die verlegten namenlosen Gewässer verbleiben im Eigentum des jeweiligen Grundstückseigentümers und werden nicht durch die Stadt übernommen.

4.4. Denkmalschutz

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand werden denkmalpflegerische Belange nicht berührt. Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden.

Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem westfälischen Museum für Archäologie / Amt für Denkmalpflege, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 / 93750; Fax: 02761 / 2466) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für die wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).



Stadt Plettenberg

Stadt- und Umweltplanung

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 647 "Twersbrauck"

Stand:

08.12.2009

Druckdatum: 15.12.2009

Inhaltsverzeichnis:

1.	<u>Einleitung</u>	
a)	<u>Darstellung der Inhalte und Planungsziele</u>	3
b)	<u>Umweltrelevante Fachgesetze und Fachpläne</u>	3
	Überörtliche Planwerke	5
	Örtliches Planungsrecht	6
2.	<u>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</u>	
a)	<u>Bestandsbeschreibung des Umweltzustands</u>	
1.	Klima / Luft	8
2.	Boden	14
3.	Gewässer	15
4.	Biodiversität	18
5.	Landschaft	20
6.	Mensch (Lärm / Verkehr / Erholung)	21
7.	Kultur und Sachgüter	21
b)	<u>Prognosen der Umweltentwicklung der Planung</u>	
1.	Planentwicklung B-Plan Nr. 647	22
•	Auswirkungen der Planung auf	
1.	Klima / Luft	22
2.	Boden	24
3.	Gewässer	25
4.	Biodiversität	26
5.	Landschaft	28
6.	Mensch (Lärm / Verkehr / Erholung)	29
7.	Kultur und Sachgüter	30
8.	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	31
•	Prognosen der Umweltentwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung	
1.	Null-Varianten	32
2.	Variante B-Plan Nr. 620 „Dingeringhauser Weg	32
c)	<u>Vermeidung, Minderung und Ausgleich von nachteiliger Umweltauswirkung</u>	
•	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	
1.	Vermeidung von Eingriffen	33
2.	Minimierung der Eingriffe	33
3.	Ausgleichs- und Grünordnungsmaßnahmen im Plangebiet	33
4.	Zuordnung der Maßnahmen	35
5.	Durchführung und Umsetzung der Festsetzungen	35
6.	Kosten	35
7.	Schlußbetrachtung	36
3.	<u>Zusätzliche Angaben zum Umweltbericht</u>	
a)	<u>Ermittlungsmerkmale; -verfahrenstechnik; -schwierigkeiten</u>	37
b)	<u>Monitoring</u>	37
c)	<u>Zusammenfassung</u>	37

Quellennachweise 39

Anhang:

Bestand gem. BauGB M. 1 : 500 (A3 Druck im Anhang zum Text)	Anlage A1.1
Bestandskartierung M.: 1:500 (A3 Druck im Anhang zum Text)	Anlage A1.2
Entwicklungsplan M 1 : 500;(GOP zum 647) (A3 Druck im Anhang zum Text)	Anlage A1.3
Geomorphologie „Elsetal“	Anlage A1.4

1. Einleitung

Das nach § 2 BauGB durch Aufstellungsbeschluss des Rates vom 11.12. 2007 eröffnete Planverfahren Nr. 647 „Twersbrauck“ liegt innerhalb auf Teilflächen des rechtsverbindlichen B-Planes Nr. 620 „Dingeringhauser Weg“ vom 18.12.1967.

Aufgrund der grundsätzlichen, gravierenden Auswirkungen der Planung erfolgt die Umweltprüfung entsprechend § 2 Abs. 4, BauGB. Der Umweltbericht wird entsprechend § 2a BauGB aufgestellt.

Durch die zeitgleich aufgestellten Bauleitplanverfahren, 2.FNP - Änd. „Twersbrauck“ (Parallelverfahren), 4. FNP - Änd. „Markenbrauck“ und die B-Planverfahren Nr. 646 „Elsetalentlastungsstraße“ und Nr. 648 „Markenbrauck“ wird in Einzelfällen auf externe Gutachten Bezug genommen, die für alle Verfahren aufgestellt wurden. Dies begründet sich aus der räumlichen und zeitlichen Nähe der angesprochenen Verfahren.

a) Darstellung der Inhalte und Planungsziele

Das Planziel besteht in der Überplanung von gewerblichen Bauflächen in der Tallage der Else auf Flächen mit der Flurbezeichnung „Twersbrauck“. Die Anbindung dieser neuen Gewerbeflächen erfolgt über den Straßenzug der „Elsetalentlastungsstraße“ die im Einzelnen im B-Planverfahren Nr. 646 erläutert und beschrieben wird.

Betroffen ist eine Teilfläche des B-Planes 620 in einer Größe von 9,4 ha

Die Plangebietsfläche besitzt eine nordexponierte Hanglage von 283,61 m ü. NN im Süden am Dornschlade auf 237,90 m ü. NN am Radweg „Elsetal“.

Im Mittel besteht damit eine Hängigkeit von ca. 16 %.

b) Umweltrelevante Fachgesetze und Fachpläne

Im Rahmen des Verfahrens ist gemäß § 2 und 2a BauGB eine Umweltprüfung mit Umweltbericht zu erstellen.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG ist hier nicht erforderlich.

Der Landschaftsplan Nr. 1 des Märkischen Kreises stellt eine umweltrelevante Festsetzung im Plangebiet dar.

Für die einzelnen Schutzgüter sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Beeinträchtigungsgrade und Untersuchungstiefen ermittelt worden.

In dieser Aufstellung werden die schutzgüterbezogenen Fachgesetze benannt.

Die Umweltbelange wurden entsprechend der Liste erarbeitet.

Tabellarisches Ergebnis des Scopings (betroffene Fachgesetze)

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen (Erschließungsanlagen)	Grad der Beeinträchtigung	Untersuchungstiefe	betroffene Fachgesetze
Mensch Klima Luft	Gewerbeemission Verkehrsimmission Kaltluft	gering mittel mittel	Prognosen Verkehrsentwicklung vereinfachte Prognose zur Frischluftversorgung	§ 1 Abs. 6 Nr. 7a-i BauGB (§ 50) BImSchG + 1-33. BImSchV insb. 22. BImSchV
Mensch Lärm und Verkehr Erholung	<i>Gewerbe</i> <i>Verkehr</i> <i>Wohnbauflächen</i> Waldsaum Fuß- u. Radweg	mittel mittel - groß mittel groß	Ermittlung der verkehrlichen Belastung Prognose über die zusätzliche Belastung Ermittlung der Vermeidbarkeit Untersuchung mit der Zielsetzung für den Erhalt bzw. Verbesserung	TA Lärm 1998 16. BImSchV § 1a Abs. 2 BauGB § 1 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG
Boden (Geologie)	Gewerbeflächen Erschließungs-Anlagen	mittel bis groß gering	Ermittlung der Bodenverhältnisse und Beschreibung der Geologie, Bodenschutz Prognose der Eignung als Baugrund	§ 1a Abs. 2 BauGB Anhang 2 BBodSchV i.V. m. §9 Abs. 5 Nr.3 BauGB
Gewässer	Oberflächenwasser Grundwasser Hangschüttwasser	groß mittel bis groß	Die Betroffenheit von Gewässern liegt in unterschiedlichen Situationen vor. Betroffenheit der Grundwasserstörungen und Grundwasserneubildung sind vergleichsweise gering	§ 2 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG § 33a (1) WHG § 51 a (1) LWG
Biodiversität	Flächenverbrauch Flächennutzung und – versiegelung	mittel	Feststellen der Biotope, Überprüfen von Biotopbesonderheiten, Arten- + Biotopschutz	(§1) BNatSchG § 2 Abs 1 Nr. 9 BNatSchG LG NW
Landschaft Landschaftsbild	 betroffen	mittel groß	Ermittlung und Prognose zur Entwicklung des Landschaftsbildes Untersuchung und Feststellen von Maßnahmen zur Verminderung und Wiederherstellung des Landschaftsbildes	kein Außenbereich § 1 (6) Nr. 5 BauGB § 1a (3) BauGB § 2 Abs 1 Nr. 7 und Nr. 13 BNatSchG
Kultur- und Sachgüter	Historische Bauwerke	gering	Untersuchung im Hinblick auf die Vermeidbarkeit des Eingriffs Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen Sicherung der Grundstrukturen der Einrichtung	§ 1 (5) BauGB § 2 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG

Tab. 1

Im Umweltbericht zur 2. Änderung des FNP Plettenberg wurde bereits erschöpfend auf die übergeordneten Fachplanungen / -gesetze eingegangen, daher hier nur eine kurze Aufstellung.

Die Einzelbewertung und Ergebnisse sind im Kapitel Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen dargelegt.

Überörtliche Planwerke

a) Regionalplan

Die Plangebietsfläche ist im Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg, heute Regionalplan, mit der Flächendarstellung „Allgemeine Siedlungsbereiche“ (ASB), sowie „Allgemeine Freiraum und Agrarbereiche“ in unmittelbarer Nähe zu „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung“ (GIB) gekennzeichnet.

b) Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 1 Plettenberg - Herscheid – Neuenrade des Märkischen Kreises enthält im Plangebiet die rechtsverbindlichen Festsetzungen 3.7.90 Verbot der Anpflanzung von Nadelgehölzarten in einem 20 Meter breiten Streifen im südlichen Grünlandbereich auf der dort anstehenden Böschung.

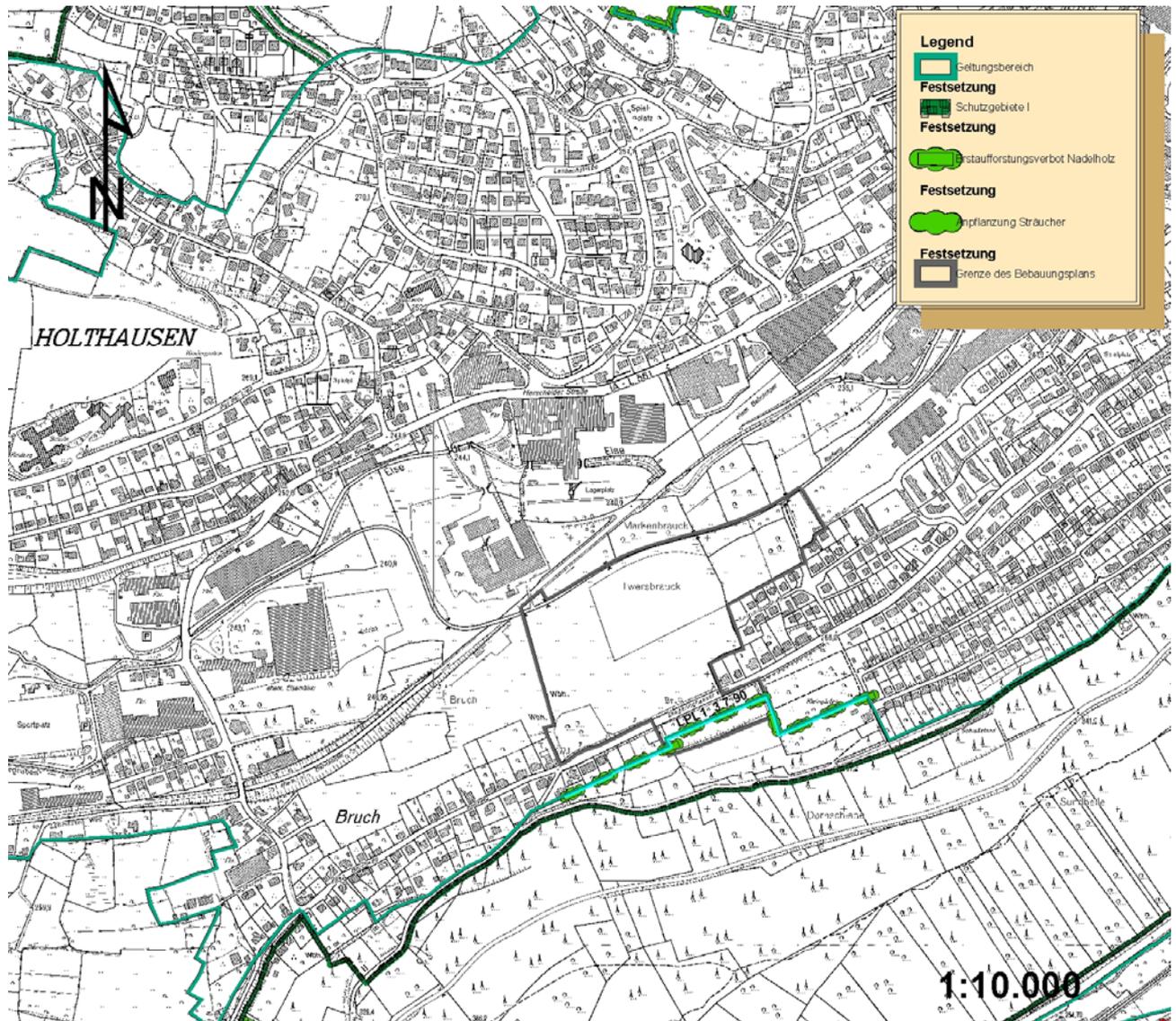


Abb. 1
Auszug aus dem Landschaftsplan Nr. 1 des Märkischen Kreises

Örtliches Planungsrecht

a) Flächenutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Plettenberg wurde am 23. 06. 2006 rechtswirksam.

Im FNP-Plettenberg ist für diesen Bereich die Nutzung gewerbliche Bauflächen; Wohnbauflächen; landwirtschaftliche Nutzflächen und Grünflächen dargestellt.

Zudem ist im FNP der Fuß- und Radweg Elsetal als überörtliche Radwegeverbindung dargestellt.

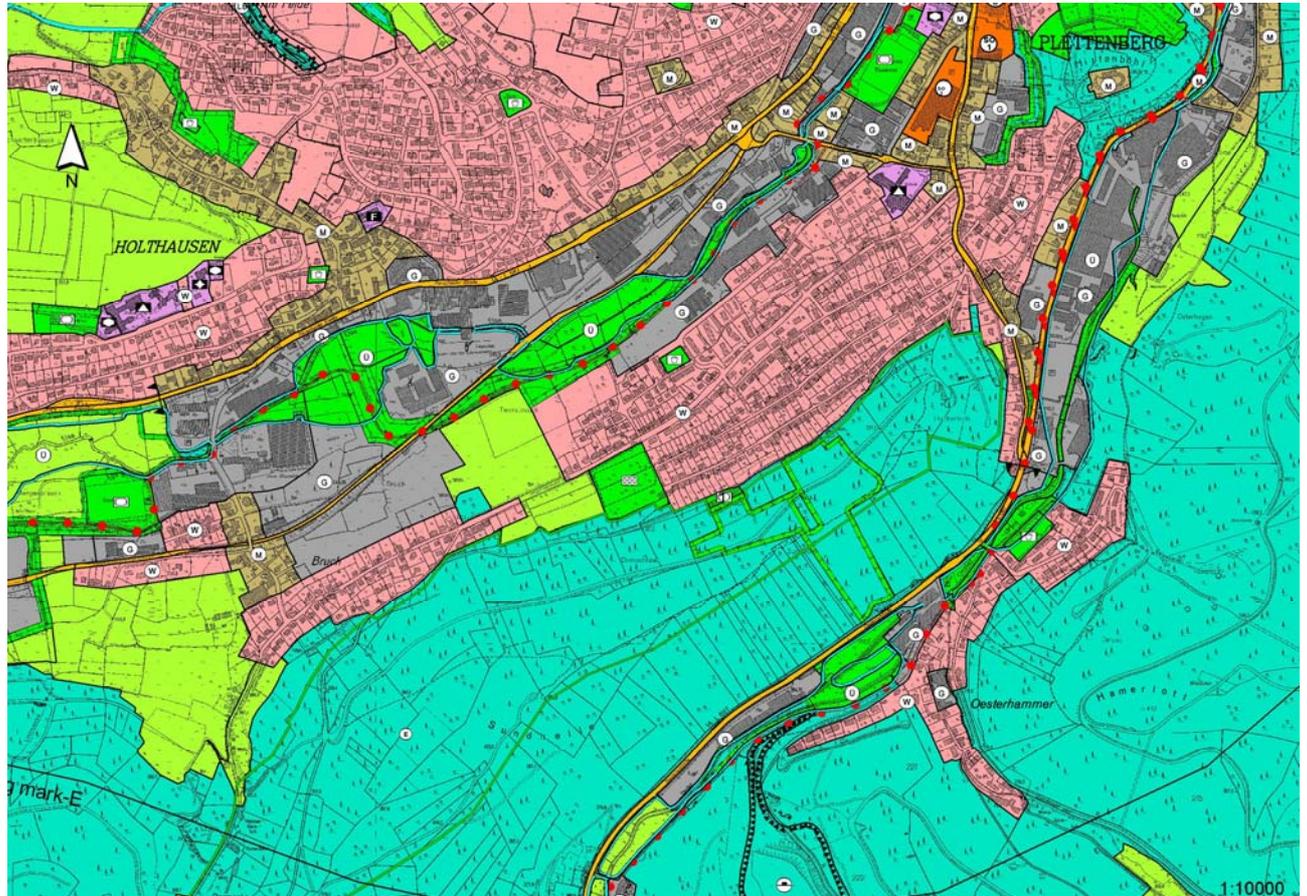


Abb. 2

Auszug FNP der Stadt Plettenberg

In dem zur Zeit laufenden Parallelverfahren 2. Änderung des FNP - Plettenberg wird die Anpassung der FNP - Darstellung erarbeitet, mit der Zielsetzung die planungsrechtlichen Bedingungen für die städtebauliche Ordnung gem. § 8 (2) und (3) BauGB für die verbindliche Bauleitplanung herzustellen.

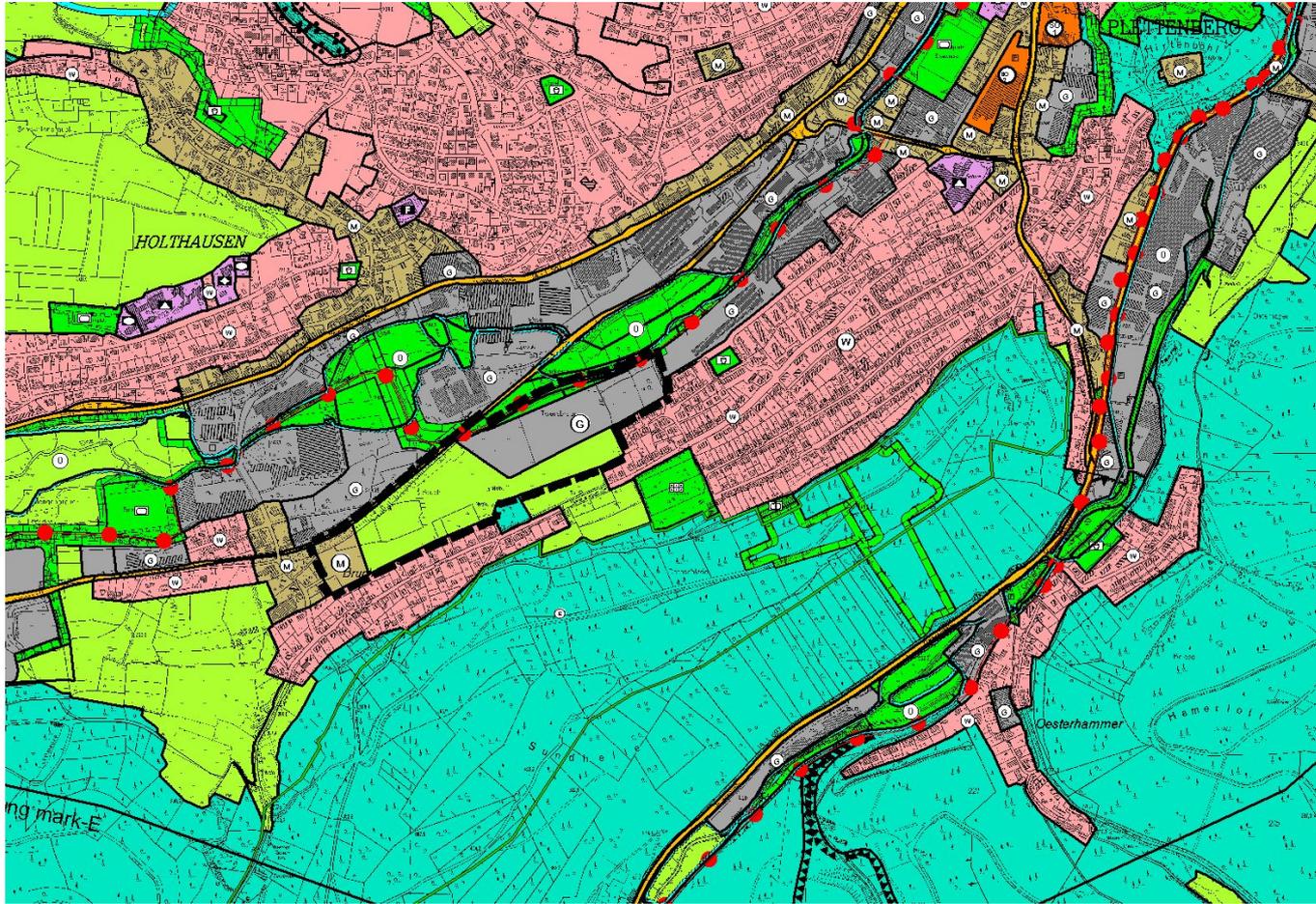


Abb. 3
2. Änd. Bereich „Twersbrauck“

b) Verbindliche Bauleitplanung

Das Plangebiet überdeckt Teilbereiche des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 620 „Dingeringhauser Weg“ vom 14.12.1967, wesentlich geändert durch die vereinfachte Baubauungsplan - Änderung Nr. 07.01.1991 vom 15.07.1993.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

a) Bestandsbeschreibung des Umweltzustandes

Gemäß den Erhebungen zur 2. Änderung des FNP - Plettenberg sind einige Erkenntnisse besonders hervorzuheben. Grundsätzlich ist die Plangebietsfläche durch umgebendes Gewerbe stark geprägt. Der gewachsene z.T. scharfe Wechsel zwischen den Nutzungsarten Gewerbe und Wohnen im Untersuchungsraum ist auffällig.

Die Lärmemission der Gewerbeflächen im Nahbereich des Plangebietes werden als gering eingeschätzt, weiter entfernter Gewerbeanlagen besitzen deutlich stärkere Lärmauswirkungen.

Die Lichtemission der Anlagen zeigt deutlich nachhaltigere Vorbelastung.

Im Plangebiet selbst ist Naherholung mit ihren Radwegeverbindungen vorprägend.

Florale und faunistische Struktur sind im Plangebiet nicht extrem ausgeprägt. Sie sind im Zusammenhang der kulturlandschaftlichen Elsetalau zu sehen. Planrelevante Arten wurden im Plangebiet nicht ermittelt.

Das Plangebiet besitzt zurzeit einen hohen Anteil an tatsächlichen freiräumlichen Strukturen.

Planungsrechtlich sind die Nutzung „Gewerbegebiete“ und „Industriegebiete“ prägend.

Im Folgenden sind die einzelnen Schutzgüter entsprechend der Scopinglistenfolge aufgeführt und beschrieben.

1. **Klima / Luft**

Die mittleren Niederschläge werden im Zeitraum von 1974 bis 2006 zwischen 750 bis 1350 mm angegeben. Im Durchschnitt ist im genannten Zeitraum eine Niederschlagsmenge von 1.084 mm/a zu nennen. Im Wesentlichen sind die Niederschlagsmengen als gleichbleibend zu bezeichnen (vergleiche Abb. 4)

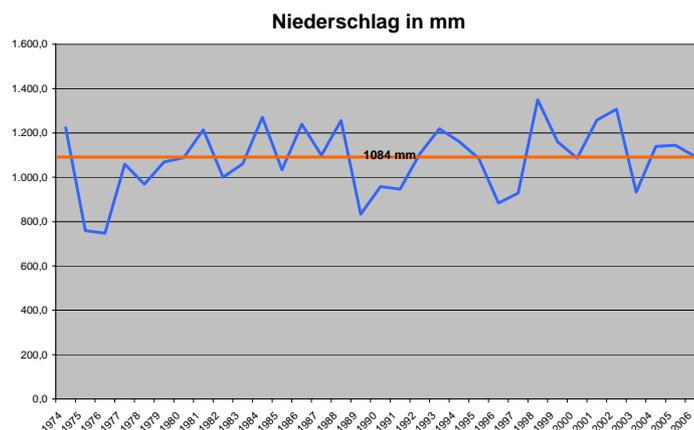


Abb. 4
Entwicklung der Niederschläge in Plettenberg 1974 - 2006

Dem Landschaftsplan Nr. 1 von 1975 sind Niederschlagswerte von 800 bis 1200 mm und eine mittlere Temperatur bei 7,5 °C zu entnehmen.¹

Eindeutige Wetterdaten / Messungen aus dem Plangebiet liegen nicht vor.

Im Zeitraum März. 2004 bis Feb. 2005 sind im Ortsteil Holthausen nachfolgende Werte der Tab. 2 zu finden. Sie geben aber keinerlei Aufschluss über die Jahresklimaentwicklung, sondern nur einen kurzen Einblick in der Zeit II. bis III. Quartal 2004, für Temperaturdaten 2004/05.² Die Mitteljahrestemperatur wird im Landschaftsplan Nr. 1 mit 8 °C angegeben.

Temperatur max.	+33,263 C°
Temperatur min	-10,203 C°
Temperatur mittel	+13,48 C°

Luftfeuchte max.	99,00 %
Luftfeuchte min	24,085 %
Luftfeuchte mittel	73,76606 %
Zeitraum 03.2004 bis 10.2004	

Tab.2

¹ Quelle: Landschaftsplan Nr. 1 des Märkischen Kreises von 1975

² Quelle: Daten des Wetteramtes Essen für den Zeitraum Feb. 2004 bis Feb. 2005

1.1. Im- / Emission

Die Vorbelastung des Plangebietes / Untersuchungsraumes geht von den Gewerbebetrieben und dem Verkehr aus. Z.T. ist Hausbrand als Emissionär anzusehen.

(Lärmauswirkungen / Vorbelastungen werden an anderer Stelle noch berücksichtigt.)

Die Belastung durch Luftschadstoffe sind im Raum Plettenberg vergleichsweise gering. Damit lassen sich örtliche Spitzenbelastungen (sogenannte Hotspots) natürlich nicht gänzlich ausschließen, die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens im Plangebiet ist jedoch derzeit als gering einzuschätzen, da Bebauungsdichte und das urbane Relief nicht gegeben sind. Spezielle Luftmessungen wurden aufgrund der geringen Anfangsbelastung nicht durchgeführt.

*Aussagen der Jahresbelastungen Emissionskataster NRW
bezogen auf den km²-Bereich des Plangebietes*

	Jahresmittel
Stickstoffoxide (Gesamt ohne Landwirtschaft)	9000-60000 kg/a km²
Staub (Gesamt ohne Landwirtschaft)	1000 – 10000 kg/a km²
Kohlendioxid (Gesamtverkehr)	400 – 1500 t/a km²
Dieselfuß (Gesamtverkehr)	70 – 150 kg/a km²

¹
Tab 3

Die Werte des Emissionskatasters NRW stellen mittlere bis geringe Belastung dar, die zurzeit keine dauerhaft negativen Werte aufweisen.

Angaben des Klimaatlas NRW zu jährlichen Nebeltagen geben Anhaltspunkte für die Belastungsbewertungen durch Emissionen / Immissionen. So wird im Mittel an 50 Tagen im Jahr Tagnebel im Plangebiet festgestellt. Das lässt den Schluss zu, dass die Emissionen / Immissionen für diesen Talbereich aus Sicht der nominalen Werte zwar nicht als kritisch, aber bei Inversionswetterneigung durchaus beachtenswert einzustufen sind.

Lichtemissionen liegen vor. Eine genauere Untersuchung ihrer Auswirkungen hat zum heutigen Zeitpunkt noch nicht stattgefunden, da Parameter für eine Bewertung dieser Emissionsform nicht gegeben sind.

¹ Quelle: Emissionskataster NRW Berechnung auf Grundlage von Messungen aus 2000

1.2. Frischluftzufuhr

Das, das Plangebiet beinhaltende, ca. 900 bis 2.300 Meter breite Tal trägt neben der Eigenversorgung auch die Hauptlast für die Durchlüftung der Plettenberger Innenstadt. Die Sicherung der Frischluftzufuhr im Elsetal ist somit nicht nur für die örtlichen Belange von Bedeutung. Bei einem Höhenunterschied von ca. 200 Meter im Talquerschnitt besitzt das sanft muldenartige Talprofil auf dem westlichen Gebiet der Stadt Plettenberg bis zum ersten Bebauungsriegel eine weitgehend freie Grünlandfläche von immerhin 389 ha. Weiter östlich ist es in einem nicht unwesentlichen Anteil meist durch Gewerbe baulich genutzt. Hier ist das Tal zu einem Anteil von ~ 35 % (einschließlich Erschließungsanlagen) versiegelt.

Der engere Sohlalbereich, der für die bodennahe Frischluftzufuhr erforderlich wäre, ist mit ~ 45% weitgehend überstellt und damit in seiner klimatischen Funktion erheblich eingeschränkt.

Das Gewerbegebiet „Köbbinghauser Hammer“ verstellt mit einem Versiegelungsgrad von ~ 70 bis 80% den Frischluftstrom aus dem „westlichen Oberen Elsetal“. Dieses Gewerbegebiet liegt gleichsam als „Korkens“ in der Tallage an deren östlichsten Ende die Plettenberger Innenstadt zu finden ist.

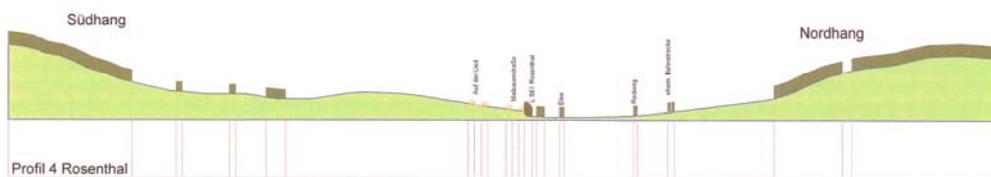
(siehe Geomorphologischer Plan Anlage 1.4)

In diesem Zusammenhang ist die sehr flache West-Ost Neigung des Talbodens mit Werten von 1,0 bis 1,2 % zu beachten. Diese Faktoren unterstreichen die Bedeutung der Grünlandcäsuren an den Süd - und Nord - Hängen für die Frischluftversorgung.

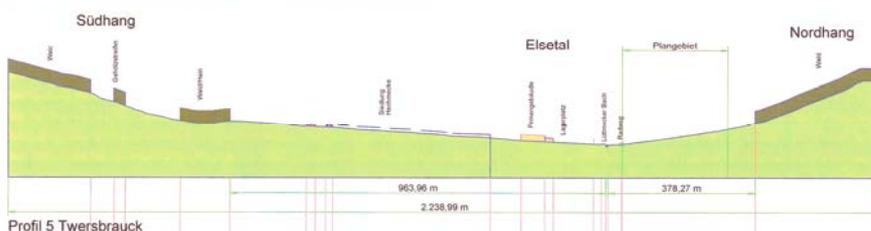
Talprofil des Elsetales im Bereich östlich Mühlhoff (Alte Schmiede)



Talprofil des Elsetales im Bereich des Parkplatzes "Rosenthal"



Talprofil des Elsetales im mittleren Bereich des B-Plangebietes 647 "Twersbrauck"



**Umweltprüfung
zum B-Plan 647 Twersbrauck
Klima / Frischluftzufuhr**

Abb. 5

Talprofile in der heutigen Situation

Weitere dauerhafte Auswirkungen könnten von den Festsetzungen des rechtskräftigen B-

Planes 620 ausgehen. Entsprechend der im Plan geltenden BauNVO 1962 (hier §§19 ff) wären Gebäude in einer Bau-Höhe von ca. 12,5 bis ca. 40 m zulässig und die südlichen Hänge zur Talau bei einer Geländehöhe von 251 m ü. NN auf 291. m ü. NN überstellen. Diese zusätzliche Blockade der Frischluftzufuhr stellt bei entsprechender Stellung der Gebäude entlang der Höhenlinien eine erhebliche Störung der Hangwinde der Sundhelle und der Frischluftzufuhr vornehmlich der Innenstadt dar.

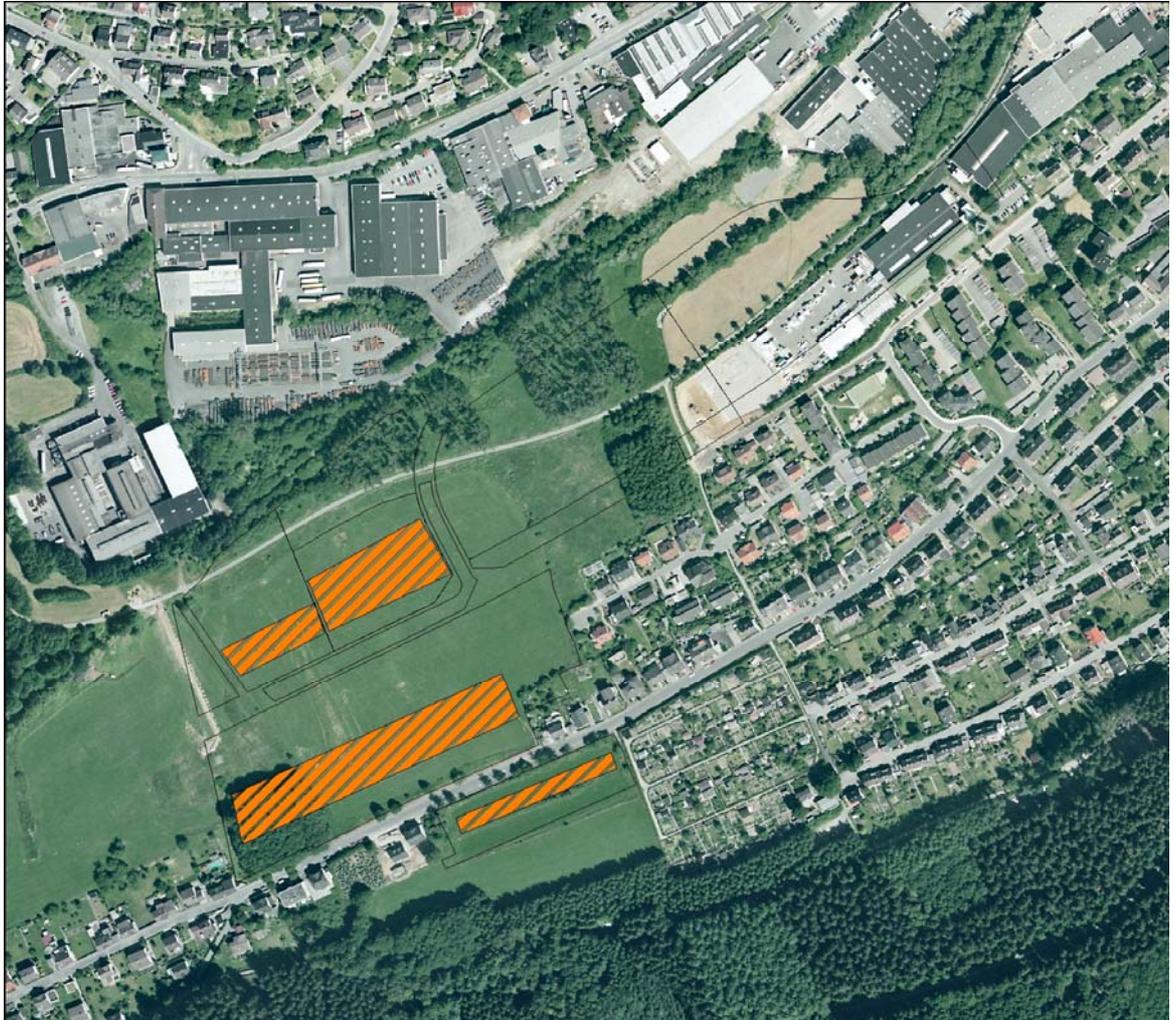


Abb. 6

mögl. Gebäudestellungen nach den Festsetzungen des B-Planes 620 „Dingeringhauser Weg“ höhenlinienorientiert

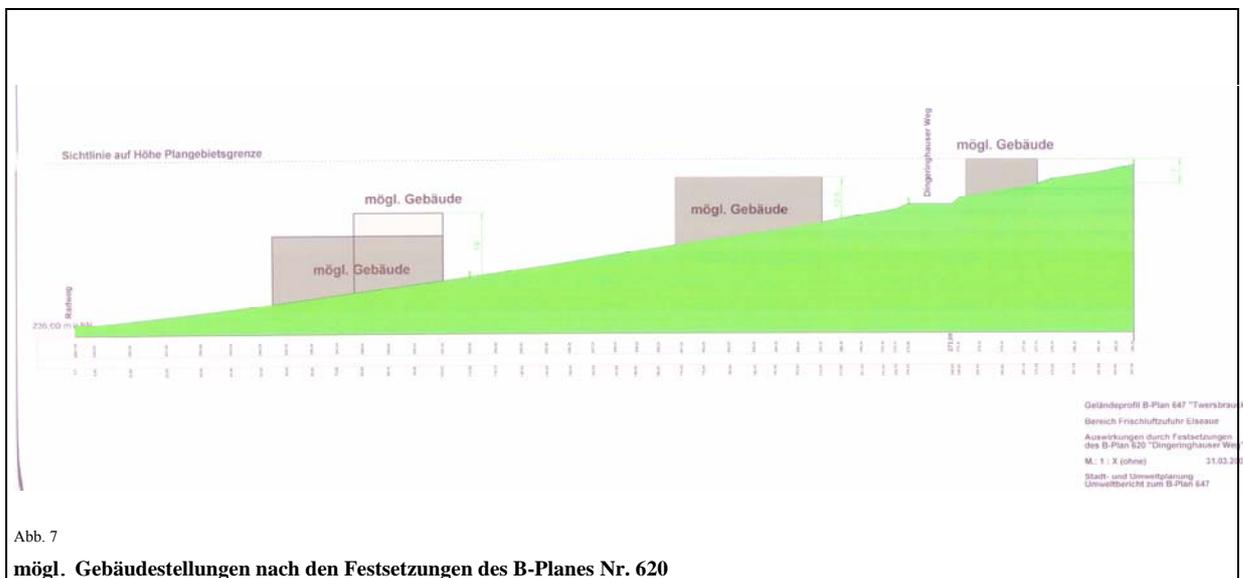


Abb. 7

mögl. Gebäudestellungen nach den Festsetzungen des B-Planes Nr. 620

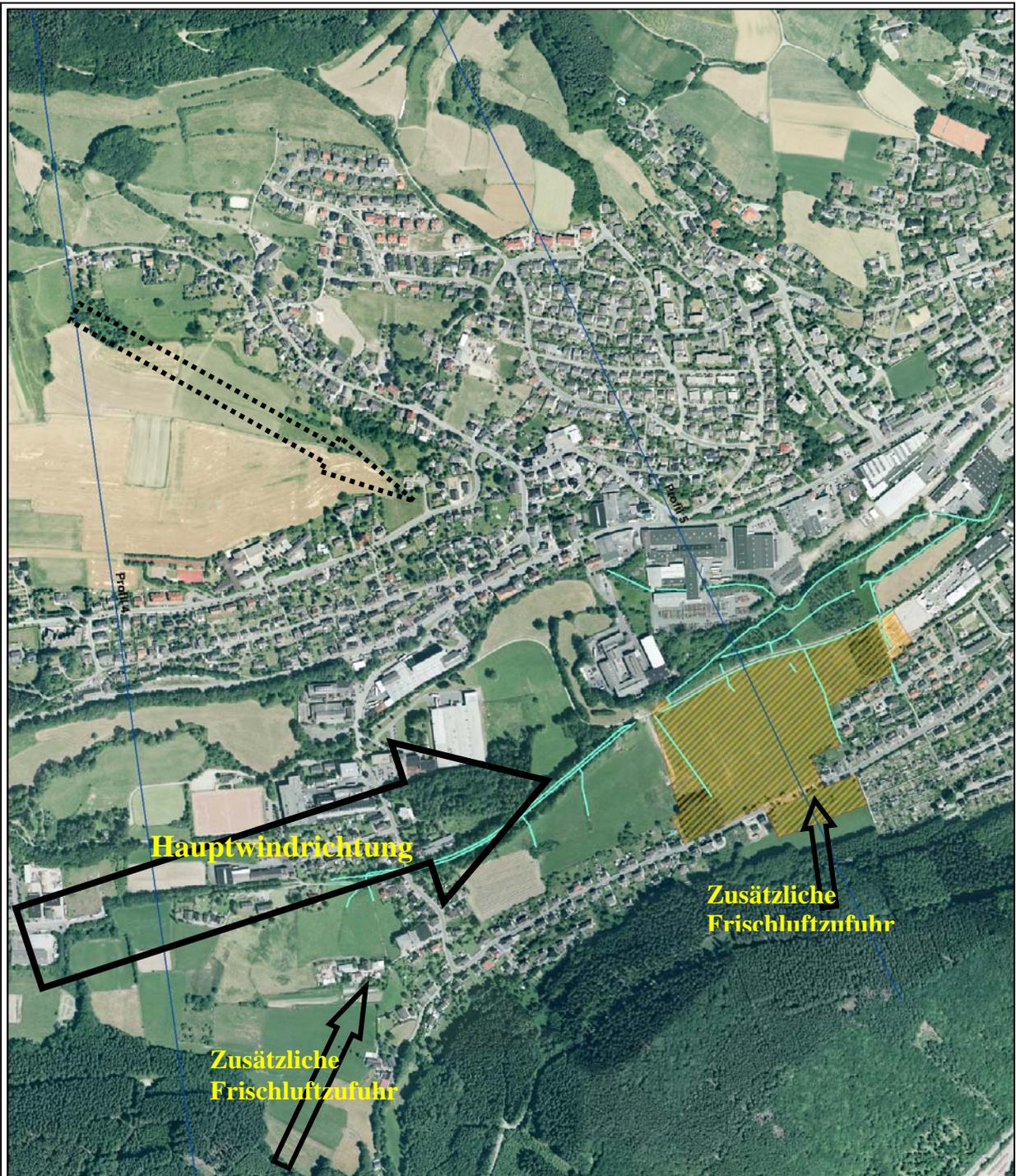


Abb. 8
Luftzufuhrwege zum Plangebiet und zur Innenstadt über das Plangebiet aus den südlichen Waldgebieten

1.3. Kaltluftgebiete

Kaltluftentstehungsgebiete stehen entlang der west-östlichen Tallage des Elsetales auf den Süd- und vornehmlich Nordhängen in den walddichten Berglagen zur Verfügung. Sie haben eine besondere Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftversorgung des Elsetales und des Plettenberger Kessels und sind für die Versorgung der besiedelten Gebiete erforderlich. Die Bedeutung der Kaltluftentstehungsgebiete ist in der Hauptwindrichtung Plettenbergs zu finden, die zu 9/12 teln aus südwest- bis westlicher Richtung vorliegt und dem direkten Angrenzen dieser Waldflächen an die Wohnbebauung. Wiederkehrende Grünlandzungen in der Bebauung sorgen für eine günstige Luftströmung / -versorgung.

Die Häufigkeit der Schwachwindlagen ($\leq 1,5\text{m/s}$) in Plettenberg wird für die Zeit von 1971 bis 1980 mit 10 bis 20% angegeben.¹ Das Plangebiet findet sich unter den Flächen mit der Darstellung ca. 10 %. Damit besitzen die südlichen Waldflächen mit ihren hangorientierten Abwinden an ca. 36 bis 40 Tagen im Jahr eine besondere Bedeutung. In diesen Fällen sind die bodennahen Luftbewegungen für die Bevölkerung qualitätsrelevant vornehmlich in den Sommermonaten.

Maßnahmen zu dieser Fragestellung finden sich in dem Kapitel Bewertung der Umweltentwicklung.

Anhand der Luftbildauswertung (siehe Abb. 8) lässt sich die Bedeutung der südlichen Waldflächen an der Sundhelle insbesondere für die angrenzenden Wohngebiete und die Elseue erkennen. Mehr noch als die Wohn- und Gewerbebebauung „Lehmweg“ sich zu einer „abschottenden“ Wirkung der Hauptwindlage entwickelt / hat.

¹ KlimaAtlas NRW 1980

2. Boden

2.1. Boden Das Plangebiet des B-Planes 647 befindet sich gemäß den verwendeten Grundlagen der digitalen Bodenkarte (BK 50) des Geologischen Dienstes NRW zu einem geringen Teil im Norden auf einem Auegley (Bodeneinheit: L4912_aG331GS2) in einer von 4 bis 15 dm mächtigen Schichtstärke. Dieser Bereich besitzt die Bodenklasse 2. Die Bodenentwicklung aus einer Aueablagerung aus dem Holozän besteht überwiegend aus lehmigem Schluff, der vereinzelt schwach steinig-kiesig vorliegen kann. Der Unterhorizont der oberen Ablagerung besteht auch aus stark lehmigen Sanden bis schluffig-tonigen Lehmen, die ebenfalls als Aueablagerungen aus dem Holozän stammen. (Bodenklasse 2).

Hierunter ist eine Terrassenablagerung aus dem Jungpleistozän, aus "Fluß"-Geröll und -Schottern in kiesigen und sandigen Fraktionen zu finden.

In NRW gehören diese vorliegenden Auegleye, mit 6% Flächenanteil, zu den schutzwürdigen Grundwasserböden der Stufe 2 als Extremstandorte im Bodenentwicklungspotential. In diesem speziellen Bereich liegt der Grundwasserspiegel im Bereich von 4 bis 8 dm, wobei Überflutungen hier relativ häufig vorkamen und -kommen.

In dem größten Teil des Plangebietes, dem südlichen Nordhangbereich, liegt ein Pseudogley Parabraunerde-Pseudogley (Bodeneinheit: L4712_L-S331SW3) aus lehmigem teilweise grusigem Schluff in einer Stärke von 6 bis 10 dm aus dem Holozän auf Sand- bzw. Tonstein aus dem Karbon bzw. Devon vor. Dieser in Solifluktion entstandene Pseudogley hat aus Sicht der Baunutzung besondere hydrologische, und geologische Bedingungen. (siehe auch Kapitel. 3) Er gehört der Bodenklasse 4 an. Der Sand- /Tonstein liegt je nach Verwitterungsgrad in der Bodenklasse 6 vor.

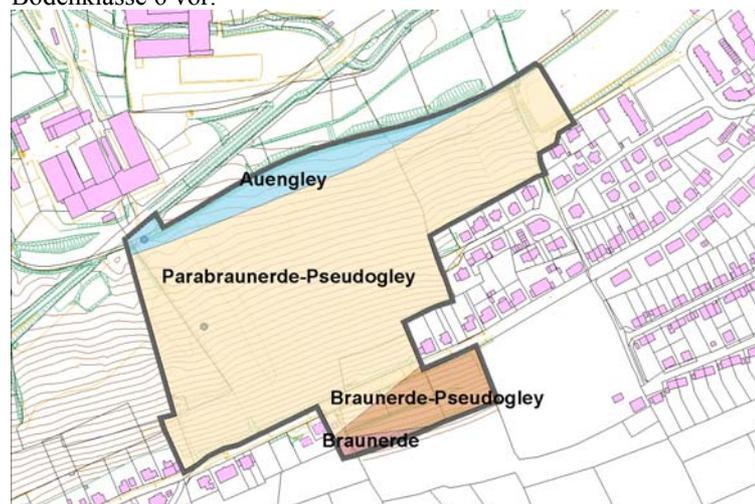


Abb. 9.

lagemäßiges Bodenvorkommen nach der digitalen BodenKarte NRW „BK 50“

2.2. Baugrund

Beide Bodeneinheiten, Auegley als auch Pseudogley sind als Baugrund nur bedingt bzw. nur mit erheblichem Aufwand und Bodenverbesserungsmaßnahmen zu nutzen.

Die vorgesehene Baufeldhöhe von ca. 241 bis 245,5 m ü. N.N. lässt die geplante Gewerbebauten mit bis zu min. 60 % Flächenanteil auf weichem bis steifem Baugrund wiederfinden.

Aufgrund hydrologischer Umstände kann nach Abschätzung des Gutachtens jedoch eine Entfestigung der Gesteine eintreten.

Die halbfesten bis festen Fraktionen sind deutlich unterhalb der Baugrundhöhe zu finden. Hierdurch wird ein besonderes Verfahren zur Baulastableitung erforderlich (siehe geolo.

Gutachten Büro Reißner Kap. 7)

Die Pseudogleyfraktion (Tallehm) der Eingriffsfläche ist nach heutigem Erkenntnisstand in vollem Umfange abzutragen und zu beseitigen.

Ein Verfüllen des Aushub - Bodens auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist aufgrund der Einbaufähigkeit der Aushübe nur bedingt möglich.

Aus den Ermittlungen des hydro. / geolo. Berichtes, vornehmlich den Profilen A-A'; B-B' und F-F' werden die Aushübe, den weichen, instabilen und wasserableitenden, oft wasserundurchlässigen Hang- und Tallehmfraktion entstammen. Diese Böden sind auch auf

¹ Quelle Digitale Bodenkarte von NRW 2004

den südlichen Höhenlage erkennbar. Diese macht eine bauliche Nutzung nur bei bis zu einer Höhe von max 10 m (siehe Standsicherheitsberechnung Büro Dr. Reißner) und besonderer Abtreppung der Fraktion möglich. Ein Überfüllen oder Anheben der Flächen ist nur im Falle der Beseitigung der Wasserundurchlässigkeit der tragenden Fraktionen gegeben.

(siehe: geol.-hydrol. Bericht Büro Dr. Reißner / Kap. 5.2 ff) Bedenken bestehen gegen die Auffüllung aus anderen Gesichtspunkten wie Landschaftsbild und Ökologie.

2.4. Versiegelungsgrad

Der Versiegelungsgrad des Plangebietes liegt derzeit bei ca. 4,01%. Die Neuversiegelung der Planung, bestehend aus Gewerbeflächen, ist mit ca. 35.000 Fläche zusätzlich anzusetzen.

Damit erhöht sich der Versiegelungsgrad auf 40,31%.

Planungsrechtlich (B-Plan Nr. 620) ist das Gebiet bis zu 80% versiegelt.

2.5. Altlasten

Entsprechend den Auskünften und Aufzeichnungen des Altlastenkatasters des Märkischen Kreises liegen im Plangebiet keine Altlasten vor, bzw. gibt es keine Erkenntnisse über Altlastenverdachtsflächen.

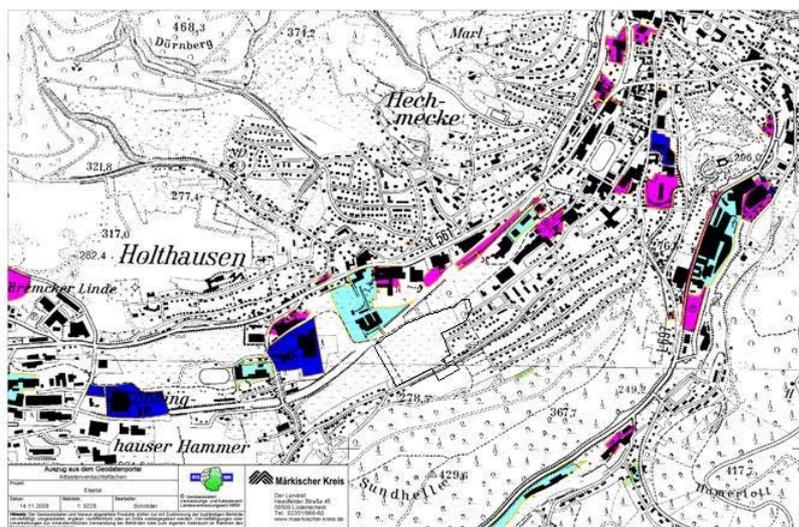


Abb. 10¹

Ausschnitt Elsetal der Karte Altlastenverdachtsflächen des MK

2. Gewässer

3.1 Grundwasser

Das Grundwasser im Plangebiet steht in sehr unregelmäßiger Tiefenlage vor. Es folgt im

¹ Geodatenbank Altlastenkataster des Märkischen Kreises

Groben einer halbfesten Hanglehm- / Verwitterungslehmfraktion, die in der Gewerbefläche in einer Tiefe von um 4 – 5 m ansteht. Das Grundwasser wurde bei den Sondierungen oberhalb der Gewerbeflächen in einer Tiefe von 20 bis 40 dm angetroffen. Das Gelände wird durch das Grundwasser und die reichlich vertretenen Oberflächen- und Stauwasserabflüsse beeinflusst. Bei Durchlässigkeitsproben wurde eine im Mittel geringe Durchlässigkeit (4,5 cm/d) festgestellt. In den oberen Bodenschichten bis 100 cm Tiefe war die Durchlässigkeit kleiner Null.

Es handelt sich hierbei eindeutig um stark bis erheblich stauwassergefährdete Böden aus einem Extremboden der Fließerd. (siehe hydro. Geolo. Bericht Dr. Reißner)

3.2 Oberflächengewässer

Im Plangebiet bzw. im Untersuchungsgebiet befinden sich eine Vielzahl kleinerer natürlicher und künstlicher, zum Teil nur temporär vorhandener, Gewässer (entsprechend § 1 WHG).

§ 1 Sachlicher Geltungsbereich

(Zu § 1 WHG)

(1) Dieses Gesetz gilt für die in § 1 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 des Wasserhaushaltsgesetzes aufgeführten Gewässer sowie für Handlungen und Anlagen, die sich auf die Gewässer und ihre Nutzungen auswirken oder auswirken können. Satz 1 gilt auch für Teile von Gewässern

(2) Von den Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes **mit Ausnahme des § 22** und den Bestimmungen dieses Gesetzes werden Entwässerungsgräben ausgenommen, wenn sie nicht der Vorflut der Grundstücke anderer Eigentümer dienen.

Im Plangebiet entlang des vorh. Fuß- und Radweges liegt im direkten Nahbereich (bis ca. 50 Metern) und in einiger Entfernung der Elsebach. Gemäß den Erhebungen der zuständigen Fachbehörde bei der Bezirksregierung Arnsberg stellt sich die Wassergüte der Else im Bereich der westlichen Stadtgrenze bei Hüinghausen mit der Gewässergüte II bis III als kritisch belastet dar.

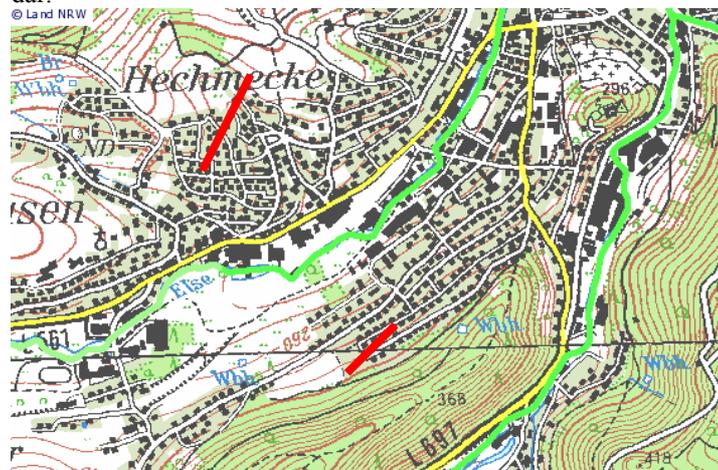


Abb. 11
Gewässergütekarte LANUV-NRW

Dieser Zustand, basierend auf Daten aus dem Jahre 2003, ändert sich im Bereich der Firma Fastenrath bei der geografischen Koordinate : Breite: 51° 12' 6.65" Länge: 7° 51' 17.73" (rote Markierung Gewässergütekarte) flussabwärts in den Qualitätszustand Gewässergüte II mäßig belastet.

In der nachfolgenden Luftbildaufnahme sind die Oberflächenabflüsse im Plangebiet und daran angrenzend zu erkennen. Aufgrund der geologischen Formationen ist das Austreten der Hangschütt- und Stauwasserquellen (Grundwasserquellen??) als ausgeprägt zu erkennen. Im südwestlichen Plangebiet ist eine Brunnenanlage eines Brauchwasserversorgers vorhanden. Auf die Grundwasser und Wasserschüttungsquantität ist zu achten.



Abb. 12

oberflächliche Wasserläufe im Plangebiet / Untersuchungsbereich

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Teil des Wassereinzugsbereich der Else Nr. 2766639 in Höhe der Gewässerstationen 3,5 bis ca. 3,9 km.

3.3. Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung ist auf den anstehenden Flächen eher als gering einzustufen. Zum Ersten liegen die Flächen mit ca. 15 % Gefälle in einer Struktur vor, die den Abfluss der Oberflächenwasserspende direkt in die Vorflut begünstigt. Zum Zweiten ist die Sickerfähigkeit des Bodens sehr gering. Einen guten optischen Eindruck vermittelt eine Aufnahme des Gewässerufers der „Dermcke“ am Talboden in der Nähe des Plangebietes (Bahnseitengraben).



Abb. 13

stark schluffiger, toniger Auengley

Die Regenspende fließt im Plangebiet überwiegend direkt in die Bäche / Vorflut ab. Das Grundwasser wird nach den jetzigen Erkenntnissen über die Waldflächen oberhalb des Plangebietes gespeist.

Nach den Aussagen des geolo. – hydro. Berichtes des Büros Dr. Reißner ist nur eine mäßige Grundwasserzuführung zu erwarten. Die Durchlässigkeit (Wassereindringtiefe) ist bereits in den obersten Schichten flächig als dicht, ansonsten bis in einer Tiefe bis zu 6 m als gering bis sehr gering zu bewerten. Hierdurch ist mit einer hohen Wasserleitfunktion dieser Schichten zu rechnen. Bodenstatisch ein als ungünstig zu bewertendes Verhalten.

4. Biodiversität

4.1. Tier- und Pflanzen

Im Plangebiet und in der näheren Umgebung sind diverse Pflanzengesellschaften vorhanden bzw. angedeutet. Eine Artenvielfalt ist aufgrund der langjährigen (mehrere Jahrhunderte) landwirtschaftliche und bauliche Nutzung nicht nachzuweisen. Lediglich in kleinen waldartigen Hainen sind Biotope mit größeren Artenstrukturen erkennbar. Die landschaftsrelevanten Biotoptypen sind deutlich durch die Bodenformation geprägt. Die landwirtschaftliche Nutzung bedingt die heute sichtbaren Landschaftselemente. Neben weiten Grünlandflächen mit klimatischer und erholungsfunktioneller Struktur sind eine Vielzahl von kleinen (zum Teil temporären) Gewässer / Gerinnen, eine aufgelassenen Mahdwiese in früher Brachflächenausprägung und zwei bewaldete Bereiche zu erkennen. Im südlichen Plangebiet finden sich im Bereich der Grünlandflächen junge Einzelgehölzstrukturen, die eine untergeordnete Rolle spielen und nur im geringen Maße zur Strukturierung des Geländes beitragen. Sie stehen alten Ackerrandböschungen auf. Im Plan- und Untersuchungsgebiet sind keine FFH oder Vogelschutzgebiete vorhanden. Auch Naturschutzgebiete sind nicht betroffen. In der faunistischen Ebene sind neben einer großen Anzahl von wenigen Wiesen - Spinnearten und einigen Insekten aufgefallen. Im Plangebiet wurden bis heute keine Amphibien und nur selten Säugetiere angetroffen. An einigen Tagen treten im südlichen Plangebiet südlich

der Straße „Dingeringhauser Weg“ Rehe, Hasen (Wildkaninchen) in den frühen Morgenstunden und in der Abenddämmerung aus. In der Brachfläche und auf trockenen Bereichen der nördlichen Grünlandflächen wurden Mäusegänge festgestellt. Im Plangebiet konnten einige Schneckenarten verortet werden. Planungsrelevante Arten entsprechend BNatSchG § 10 Abs. 9 bis 11 auf Grundlage der EG-ArtSchVO Nr. 338/97 konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen / festgestellt werden.

Der Bestand der floralen Biotoptypisierung ist aus der nachfolgenden Aufstellung mit einigen Zeigerpflanzen Hauptvertretern wiedergegeben.

4.2. Biotopstruktur

Die einzelnen Biotopstrukturen zeigen folgende Pflanzen als Hauptbestocker.



(Mahd-)Weide extensiv

mit z.B. *Silene flos-cuculi* Kuckuckslichtnelke,
Juncus effusus subsp. *Effusus* „Flutterbinse“,
Taraxacum officinale „Löwenzahn“,
Cardamine pratensis „Wiesenschaumkraut“,
Polygonum bistorta „Schlangen Wiesenknöterich“,
Anthriscus sylvestris „Wiesenkerbel“,
Arrhenatherum elatius L. „Glatthafer“,



Nasswiese, Brache, Unland Bereiche, die in Ihrer Struktur eine Hochstaudenflur auf nasse / staunassen Lehm Böden (auch Sommernass) einige Arten sind

Juncus effusus subsp. *Effusus* „Flutterbinse“ überwiegend
Filipendula ulmaria „Echtes Mädesüß“ (vertreten),
Trisetum flavescens „Wiesen Goldhafer“ (vertreten)
Caltha palustris L. „Sumpfdotterblume“
im Übergang zu den Gewässerläufen,
Daucus carota ssp. *carota* „Wilde Möhre“



Mahdweide

Silene flos-cuculi „Kuckuckslichtnelke“ vereinzelt
landwirtschaftliche Gräserflora (Nutzgräser)



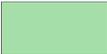
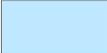
Laubwald fremd geringe Schichtung

Acer pseudoplatanus Bergahorn
Sambucus racemosa Roter Holunder



Laubwald Hain

Alnus glutinosa „Schwarzerle“,

- Sambucus racemosa „Trauben – Holunder“,
Anemone nemorosa „Buschwindröschen“;
-  **Kulturböschung** extensiv
-  **Gewässer**
Caltha palustris L. „Sumpfdotterblume“
(Uferstrand)
-  **Feldweg**
-  **Feldgehölz** geringe Stufung
-  **Brache**
Urtica dioica „Brennnessel“
Filipendula ulmaria „Echtes Mädesüß“ (stark vertreten)

Bauliche Strukturen

-  **versiegelte Fläche** der Straße „Dingeringhauser Weg“
und dem Industriegelände im Nordosten des Plangebietes an der „Bludenzer
Straße“ einschl. Straßenbereich
-  **Eingrünung Gewerbe** an der „Bludenzer Straße“
-  **bauliche Einrichtung** Elektro-Häuschen
-  **Verkehrsgrün**



Abb. 14
Flächenermittlung der Biotopeinheiten

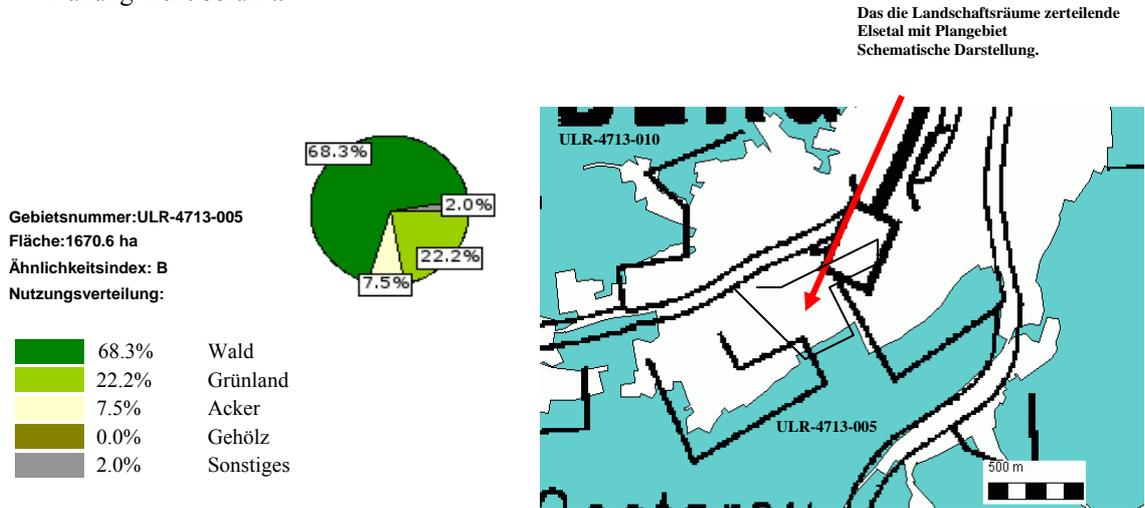
Potentielle natürliche Vegetation

In diesen flachen Hängen, Riedel würde ohne anthropogenen Einfluss ein Hainsimsen –

Buchenwald mit Berg - Ahorn und Traubeneicheneinmischung aufwachsen. Hierbei werden artenarme und artenreiche Strukturen im Wechsel aufzufinden sein. Die Fauna kann bei großflächigerem Nutzungsrückgang artenreich auftreten. Im Plangebiet selbst herrschen solch notwendige Größenordnungen nicht vor.

5. Landschaft

Das Plangebiet liegt auf einer urban geprägten Fläche zwischen zwei ungeteilten Landschaftsräumen. Mit einem geringen Flächenanteil einer landwirtschaftlichen Nutzfläche greift das Plangebiet im Süden in den vom LANUV erfassten Landschaftsraum ULR 4713-005 „Ebbegebirge“ des „Suedsauerländer Berglandes“ ein. Die Auswirkung auf die Funktionalität dieses Landschaftsraumes wird von der Planung nicht berührt.



5.1. Landschaftsbild

Das Plangebiet selbst gehört zu einem bereits durch Gewerbe und Siedlungsbau vorbelasteten Landschaftsbereich. Die Kleinteiligkeit der betroffenen Fläche zeigt allerdings ein hoch sensibles Landschaftsbild, das der Bevölkerung zurzeit nicht nur für die nahen Siedlungen, sondern für die Gesamtstadt als Erholungsgebiet dient. Es beinhaltet einen landesweiten Radweg im Nahbereich der „Else“. Dieser Radweg wird in seiner heutigen Gewichtung nach Realisierung der Planung so nicht mehr zur Verfügung stehen, sondern erheblich eingeschränkt und reduziert als Verbindungsweg vorliegen.

Die Erholungsfunktion ist heute in dem unverbauten und damit positiv wirkenden Landschaftsbild zu finden. Daher ist auf diese „Freizügigkeit“ in besonderer Weise zu achten.



Abb. 16

Sicht vom Radweg auf die Siedlung Bludenzer / Schleusinger Straße
An der im Bild gezeigten Stelle wird die spätere Zufahrt zum neuen Gewerbegebiet liegen.

6. Mensch

6.1. Lärm, Verkehr

Eine besondere Auswirkung der Planung ist eindeutig in der verkehrlichen Belastung (3000 bzw. 11.000 Kfz/d) der „Elsetalentlastungsstraße“ zu sehen.
Die Belastung und Einschätzung der verkehrlichen Situation auf der „Elsetalentlastungsstraße“ wird im Umweltbericht zum B-Planverfahren 646 „Elsetalentlastungsstraße“ beschrieben.
Der Gutachter des Büros BSV Aachen registriert in 2002 zum Planverfahren Kreisverkehrsplatz Oberstadt im untersuchten Streckenabschnitt „Herscheider Straße“ in Spitzenzeiten (16.00 - 17.00 h) annähernd 1.200 bis 1.500 Kfz/h.
Damit wurde gegenüber dem VEP 1991 eine Erhöhung der Verkehrszahlen von ca. 3% bis 18% (Spitzenwert) festgestellt.
Diese Landesstraße besitzt als Vorbelastung, wie auch die „Elsetalentlastungsstraße“ eine besondere Auswirkung auf die südliche, oberhalb liegende Wohnsiedlung an der „Bludenzer -“ und „Schleusinger Straße“:
Die südlich, zum Teil innerhalb des Plangebietes liegende Gemeindestraße „Dingeringhauser Weg“ ist mit 160 bis 280 Kfz/h anlagebedingt gering belastet.
Nach der „Schalltechnischen Berechnung“ des Gutachters Heine & Jud werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [59 dB(A) Tag /49dB(A) nacht] für Wohngebiete durch die „Elsetalentlastungsstraße“ mit Werten bis zu 54 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts unterschritten. Damit ist die Wohnbebauung durch Verkehrsimmissionen in rechtlicher Weise nicht betroffen.

6.2. Lärm Gewerbe

Die Vorbelastung aus dem vorh. Gewerbe liegt an einigen Objekten bereits heute am Orientierungswert der DIN 18005 oder überschreitet diese geringfügig. Ohne regelnden oder aktiven Lärmschutz wäre eine weite Belastung nicht vertretbar.
Grundsätzlich wurde in diesem Erweiterungsbereich die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 angestrebt, die nach Umsetzung einiger Schallschutzmaßnahmen entsprechend der „Schalltechnischen Berechnung“ des Gutachters Heine & Jud entsprechend der geforderten 6dB(A) Unterschreitung der TA-Lärm erreicht wurde.

6.3. Erholung

Für das Schutzgut Mensch / Erholung wird es in diesem siedlungsnahen Landschaftsbereich deutliche Verschlechterungen geben. Einen Rest an Erholungswert besitzt zwar der landesweite Radweg, der aber in seiner Erholungswahrnehmung deutlich eingegrenzt wird. Neben der heute geduldeten tatsächlichen Nutzung der Mahdweide als Spazier- und „Hundewiese“ geht ein Großteil der landschaftlichen Weite an dieser Stelle langfristig verloren. Von dieser Auswirkung der Planung geht die dauerhafteste Beeinträchtigung im Plangebiet aus.

7. Kultur und Sachgüter

7.1. Betroffenheit von Kulturgütern / Denkmälern

Im Plangebiet sind keine Boden- oder Kulturdenkmäler zu finden.
Die im Nordosten im Planverfahren Nr. 646 „Elsetalentlastungsstraße“ angesprochenen Denkmäler sind von der Planung des vorliegenden Verfahrens nicht betroffen. Sonstige Kulturgüter sind nicht betroffen.

7.2. Betroffenheit von Sachgütern

Die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung hat nicht unerhebliche Auswirkungen auf die wirtschaftlichen Ziele des heute hier tätigen Betriebes. Es bleibt zu prüfen, welche betriebswirtschaftlichen Folgen von dem Nutzungsausfall der ca. 1 ha großen Mahdweide ausgehen.

b) Prognosen der Umweltentwicklung der Planung

1. Planentwicklung B-Plan Nr. 647 „Twersbrauck“

Das Planziel besteht in der Überplanung von gewerblichen Bauflächen am Rande der Tallage der Else auf Flächen mit der Flurbezeichnung „Twersbrauck“. Die verkehrliche Anbindung dieser neuen Gewerbeflächen erfolgt über den Straßenzug der „Elsetalentslastungsstraße“, die zeitgleich im Verfahren Nr. 646 erarbeitet wird.

Betroffen ist eine Teilfläche des B-Planes 620 in einer Größe von 9,4 ha

Das Plangebiet umfasst eine nordexponierte Hanglage am Berg Dornschlade bis zum landesweiten „Elsetal“-Radweg.

Die Hängigkeit liegt bei ca. 16 %.

Hauptaugenmerk der Planungsauswirkungen ist neben der Lärmentwicklung, Straße / Verkehr (im UB zum B-Plan 646 abgehandelt) der Lärmentwicklung Gewerbe; dem geologisch relevantem Bodeneingriff (hier Abtrag / Auftrag); der Frischluftproblematik (hier: Gebäudehöhe, thermische Entwicklung), dem Landschaftsbild und der Erholungsfunktion gewidmet.

Vorgenannte Schutzgüter sind als die erheblichsten Beeinträchtigungen zu nennen.

Auf der Grundlage der Berichte der beauftragten Gutachter für die Schutzgüter Boden / Geologie, sowie Mensch / Lärm werden konkrete Vorschläge zur Verbesserungen bzw. Vermeidungen von nachhaltig negativen Planauswirkungen getroffen.

Die Funktion Erholung wird durch die Entnahme der Flächen für Gewerbe auf den landesweiten Radweg reduziert. Das Grünland steht als Erholungsfläche nicht mehr frei zur Verfügung.

Die Grünmaßnahmen mildern diese nachhaltigen Auswirkungen und erreichen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Lärmschutz eine weitgehende Verträglichkeit gegenüber dem heutigen tatsächlichen Bestand.

Die Auswirkungen gegenüber dem planungsrechtlichen Bestand (B-Plan Nr. 620 „Dingeringhauser Weg“) ist im Ergebnis eine Verbesserung für die klimatische Entwicklung und des Landschaftsbildes festzustellen.

• **Auswirkung der Planung auf**

1. **Klima / Luft**

Auf die allgemeinen Klimaverhältnisse wird die Planung keine Auswirkungen haben. Begründet ist der geringen Einfluss auf das Klima vornehmlich aus der Kleinflächigkeit der Planung.

Die vorhandenen kleinklimatischen Störungen werden bei den Auswirkungen auf die Frischluftzufuhr näher erläutert. (Siehe Absatz 2. b) 1.2)

1.1. **Im-/ Emission**

Ogleich zusätzliche Im-/ Emissionen im Plangebiet in erheblichem Umfang nicht zu befürchten sind, ist sicher zu stellen, dass eine ausreichende Durchlüftung der Tallage erhalten bleibt bzw. diese verbessert wird. Durch Verbleib von Staub und Luftschadstoffen in der Tallage bzw. in den Siedlungsbereichen bei Inversionswetterlagen können negative Auswirkungen auftreten. Daher ist dieser Effekt so gering als möglich zu halten. (siehe Kapitel 1.2)

1.2. **Frischluftzufuhr**

Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Frischluftzufuhr und Im-/ Emissionswirkungen über dem Plangebiet ist offensichtlich. Die Betroffenheit ist nicht auf das Plangebiet und die nahen Siedlungsbereiche begrenzt.

Auch die Belüftung der Innenstadt Plettenbergs wird hier entscheidend mit beeinflusst. Wesentliche Störungen des Meso- und Mikroklimas sowie der Luftreinhaltung entsprechend den Festsetzungen aus dem rechtskräftigen BP Nr. 620 werden vermieden, indem die heute im Plangebiet annähernd flächendeckend zulässigen und nur durch die Obergrenzen der §§ 17 ff. BauNVO 1962 beschränkten Baumöglichkeiten durch die geplanten Grünflächen und landwirtschaftlichen Flächen reduziert werden. Eine weitere Minimierung erfolgt durch die Zurücknahme der Bebauung am westlichen Rand des geplanten Gewerbegebietes im Bereich eines geplanten Parkplatzes. Zusätzlich schaffen die höhenmäßigen Gebäudebegrenzung sowie die Begrünung der Dachflächen der Gewerbehallen eine Sicherung des freien Abflusses der Kalt- und Frischluftströme. Damit werden die günstigen Verhältnisse aus der Realnutzung für die Luftqualität des Stadtklimas erhalten.

Begrünte Dachflächen tragen zur Vermeidung extremer Aufheizung der überliegenden Luftmassen bei. Sie schützen die tragenden Bauwerke vor thermischen Belastungen. Staubentwicklung und thermische Belastungen werden deutlich verringert. Die Notwendigkeit der zusätzlichen Frischluftströme aus den Bereichen Dermcke und Sundhelle ergeben sich bei der Betrachtung der strömungsbegrenzenden Einflüsse im Elsetal. (siehe Kapitel 2. a) 1.2) Bei ca. 50 windarmen bis windstillen Tagen im Jahr (Tagnebeltage) sind die im Oberen Elsetal vorhandenen klimatisch wirksamen Versiegelungsflächen von ca. 45 bis 50 % schon bedeutsam. Die im Industriegebiet „Köbbinghauser Hammer“ sich abzeichnende „Vollversiegelung“ stellt klimatisch eine Fläche dar, die sich je nach Sonnenlage bis zu 90° C aufheizen kann.

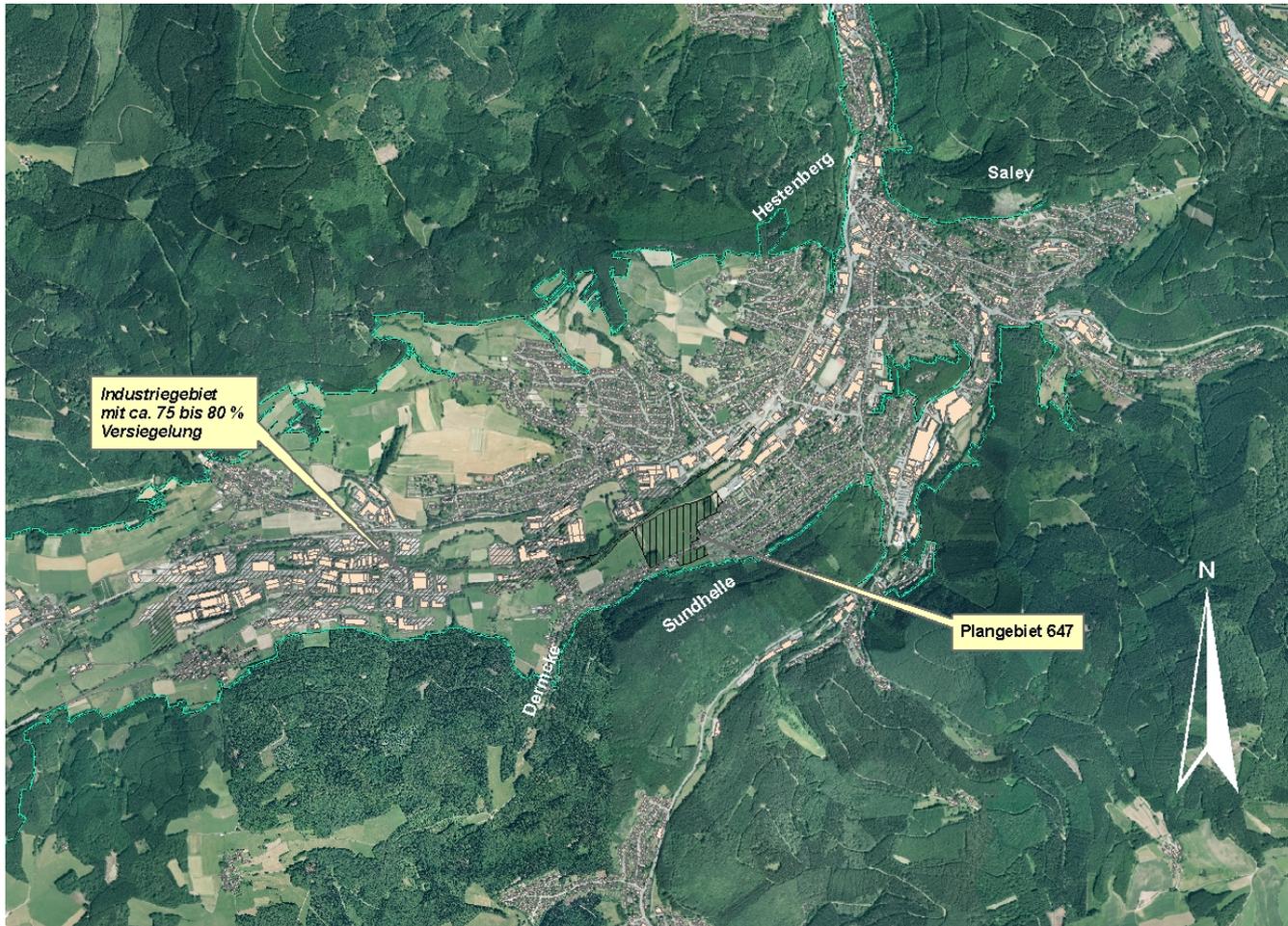


Abb.17
Klimarelevante Versiegelungsflächen im Elsetal

Diese Flächentemperatur schafft Aufwinde, die den langsamen Luftstrom talwärts Richtung Innenstadt behindert bzw. stoppt. Die Kaltluftversorgung der Innenstadt wird hierdurch erheblich vermindert. Lediglich die Kaltwinde der Dermcke und Sundhelle treffen von hieraus in der Innenstadt teilweise noch ein. Die Hauptlast der Kaltluftversorgung der Innenstadt tragen an diesen Tagen die Waldflächen des „Saley“ und „Hestenberg“, die aber nur ein Sechstel der Kapazität des Elsetales besitzen. Daher ist die Freifläche im Plangebiet von so großer Bedeutung.

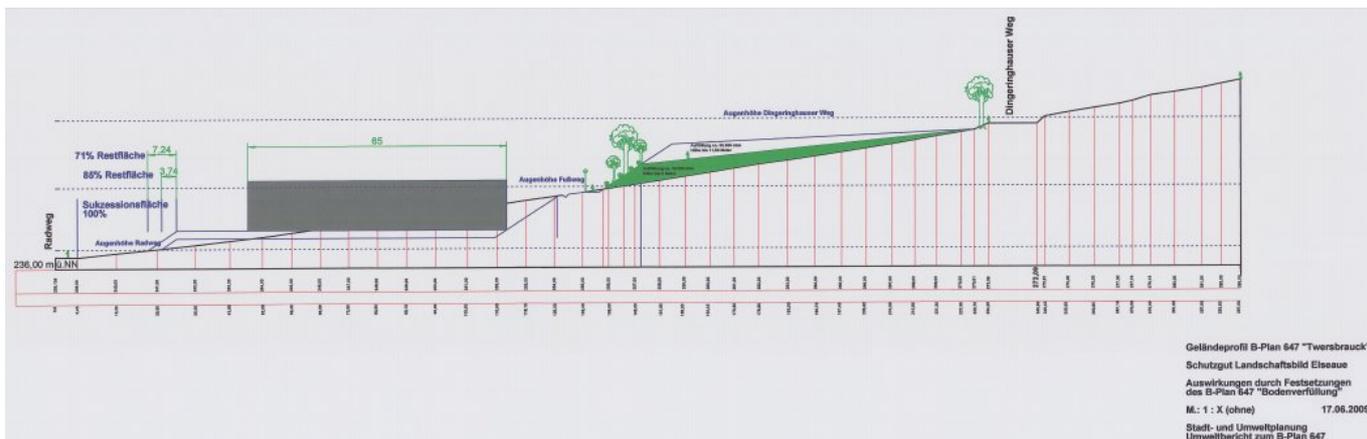


Abb. 18
Bodenverfüllung gem. Objektplanung (z.T. Prognose) B-Plan Nr. 647

Klimatisch sind die planerischen Vorstellungen der zurzeit vorliegenden Projekt - Planung mit einer Bodenverfüllung auf der landwirtschaftlichen Freifläche ebenso wie die planungsrechtlichen Vorgaben nicht ideal. So entsteht bei Windstille an den Geländeabbrüchen hinter den Werkhallen eine Luftwalze, die eine zügige Frischluftversorgung Richtung Innenstadt bremst. Daher ist eine Verfüllung der landwirtschaftlichen Fläche hier aus klimatischer Sicht nur unter zwei Bedingungen realisierbar.

1. Die Füllhöhe sollte 4,50 m bis max. 5 m im höchsten Punkt nicht übersteigen.
2. Zum Gewerbe - Gebäude sollte unterhalb des Fußweges eine Stützwand eingebracht werden, um die Höhenabwicklung der Oberfläche (Freifläche / Gründach) hier weitgehend ohne „Abstufungen“ zu halten.
3. Die nördliche Böschungslinie der Auffüllung ist in landschaftsgerechter geschwungener Form, einer Höhenlinie folgend herzustellen. Ziel muß eine dem Landschaftsbild dienenden Gestaltung der Böschung sein.

Die Böschungen ist in lichter offener mehrschichtiger Struktur zu bepflanzen, die den Abwinden ungehinderten Abfluss ermöglichen.

1.3. Kaltluft

Die Planung des B-Planes 647 greift nicht in den Bestand der Kaltluftgebiete ein. Die bodennahen Luftströmungen der Hauptwindrichtung aus den weiter entfernten Waldflächen des Elsetales werden im Tal durch Querriegel vorhandener, überwiegend gewerblicher Bebauung gestört.

Daher ist die Zuluft aus den nahen Waldgebieten der Sundhelle als erheblich anzusehen, deren Abfluss durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen Gebäudehöhen und Stellung erhalten bleiben.

2. Boden

2.2. Boden

Durch die Reduzierung der Baugebiete des BP Nr. 620 werden Bodeneingriffe in erheblichem Umfang vermieden. Die verbleibenden Eingriffe sind zur Erreichung des Planungsziels unvermeidbar.

Die geologischen Verhältnisse und die Problematik der Hanglehne des Plangebietes werden im hydro. / geolo. Bericht des Büros Dr. Reißner deutlich zum Ausdruck gebracht. Die Flächen sind in Nutzung und Bewirtschaftung erheblich witterungsabhängig. Jede Veränderung der Bodenverhältnisse birgt, ob durch Abtrag oder Auftrag, erhebliche Folgerisiken, -maßnahmen und -kosten. Das „Eingraben“ der Industriehallen, aus klimatologischer Sicht vorteilhaft, stellt geologisch betrachtet technische Herausforderungen dar, die nur durch entsprechende Stützwerke (Gabionen / Hangverbau) zu lösen sind. Der Eingriff in die vorh. Böden wird auf das Nötigste beschränkt. Außerhalb der Gewerbegebietsflächen muss der Boden unbelastet bleiben. (siehe Kapitel 3 Bericht Büro Dr. Reißner)

2.3. Baugrund

Die Tragfähigkeit der geologischen Fraktionen mit Böden der Bodenklasse 2 und 4 sind

zwangsläufig Verbesserungsmaßnahmen im Einzelfall nötig.

Der hydro. / geolo. Bericht des beauftragten Büros Dr. Reißner trifft hierzu hinreichende Aussagen.

Hinweis: Entgegen den Darstellungen im zuvor bezeichneten Gutachten ist das Grundstück Schleusinger Straße 22 nicht in den Einwirkungsbereich (z.B. Böschungen) des Gewerbebetriebes mit einzubeziehen. Hierdurch werden die Böschungssicherungsmaßnahmen wie im Gutachten vorgeschlagen um bis zu 75 Meter länger ausfallen müssen. In Kapitel 7 Bautechnische Bewertung und Empfehlungen des Berichtes zu den hydro. geolo. und bautechn. Gegebenheiten wird der nachteilige Einfluss der recht zahlreichen Oberflächenabflüsse im Gelände benannt. Diese sind vor Abgraben des Gewerbebereiches zumindest temporär abzufangen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Oberflächengewässer dauerhaft vor Beginn der Abgrabung in geeigneter Weise, begleitet durch ein wasserrechtliches Verfahren gesichert, abzufangen und umzuleiten sind. Der Baugrund kann aufgrund spezieller Bodengegebenheiten durch Wassereinfluss erhebliche Baugrundunsicherheiten aufweisen. Dies mögliche Verhalten sollte bei der Gestaltung der Bodenabgrabung Berücksichtigung finden.

Bei einer Bodenverfüllung der oberliegenden, landwirtschaftlichen Flächen ist auf die Wasserführung und deren Auswirkungen auf die Standsicherheit zu achten. Bestimmte Fraktionen besitzen keine ausreichende Verwendbarkeit zu direkten Verfüllungszwecken. Die tragenden Fraktionen besitzen die gleichen Eigenschaften. In einer Standsicherheitsberechnung kommt das Büro Dr. Reißner zu der Aussage, dass eine Verfüllung nur bis fünf max. zehn Meter als standsicher gelten kann.

2.4. Versiegelung

Gegenüber den Festsetzungen des planungsrechtlichen Bestandes wird ohne Auffüllung der landwirtschaftlichen Flächen eine Verbesserung der Versiegelung um ca. 30% bis 40 % erreicht. Die Auffüllung setzt durch die erforderliche Verdichtung der Füllmassen eine Teilversiegelung um, die eine tatsächliche Verbesserung gegenüber dem planungsrechtlichen Bestand ausschließt.

Umweltrelevante Auswirkungen liegen vornehmlich in einer temporär erheblichen; dauerhaft allgemeinen Belastung der Bodenlebewesen vor. Temporär ist die Bodenbiosphäre auf Null reduziert.

2.5. Altlasten

Nach Aussage der Karte Altlastenverdachtsflächen des Märkischen Kreises liegt keine Betroffenheit im Plangebiet vor.

3. Gewässer

3.1. Grundwasser

Die umweltrelevanten Auswirkungen in Plangebiet sind auf die Abgrabungsflächen des Gewerbegebietes und deren Randbereiche zu begrenzen. Hier sind durch geeignete Maßnahmen der Durchfluss des Grundwassers / bzw. der Grundwasserspende, sowie die Qualität des Grundwassers zu erhalten.

3.2. Oberflächengewässer

Die temporären und dauerhaften Gewässer im Plangebiet erfordern besondere Maßnahmen. Die Gewässer im Westen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind vorab in einem wasserrechtlichen Verfahren vor einem Eingriff zu sichern. Alle Gewässer innerhalb und außerhalb der Eingriffsfläche des Gewerbegebietes sind im Bereich der Maßnahmenfläche Grünstreifen oberhalb der Eingriffsfläche landschaftspflegerisch und wasserrechtlich dauerhaft dem westlich abfließenden Gewässer zuzuführen. Hierbei ist eine natürliche Struktur umzusetzen und Störungen der Wasserqualität zu verhindern.

Nach den Feststellungen im hydro. / geolo. Berichtes des Büros Dr. Reißner werden neben den ständigen Wasserläufen (siehe Abb. 11) eine Vielzahl temporärer Wasserläufe aus Stauwasserquellen beschrieben. Alle temporären Gewässer sind über querführende Bachbetten den Hauptgewässer zuzuführen sein. Eine generelle Ableitung der Oberflächengewässer über

Dränagen und Verrohrungen ist nicht vertretbar.
Die Flächen sind in Nutzung und Bewirtschaftung erheblich witterungsabhängig. Jede Veränderung der Bodenverhältnisse verlagert die hydrologischen Strukturen des Geländes. Der Abfluss der durch Abtrag geförderten Wässer ist schadlos und auf kurzem Wege den natürlichen „Gewässern“ zuzuführen.

Die Brunnenanlage im südlichen Grünland ist nach Einschätzungen des hydro. / geolo. Berichtes des Büros Dr. Reißner funktionell nicht betroffen.

3.3. Grundwasserzuführung

Die geologischen Verhältnisse im Plangebiet lassen die Grundwasserneubildung nur in geringem Maße zu. Durch die Planung wird dieser Aspekt der Umweltauswirkungen nachhaltig nicht erheblich eingeschränkt. In diesem Zusammenhang sei auf die Gefahren durch Schmutzwasserunreinigungen im Grundwasser hingewiesen, die in Gewerbegebieten tendenziell auftreten können und durch geeignete Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) verhindert werden müssen.

4. Biodiversität

Dauerhaft nachteilige Auswirkungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu befürchten.

4.1. Tiere und Pflanzen

Insgesamt ist die Vegetation und Fauna im Planungsgebiet als artenarm einzustufen. Im Bereich der tatsächlichen Eingriffsflächen sind zwar die artenreicheren Flächen zu finden. Eine planungsrelevante Artenstruktur liegt aber nicht vor. Weder geschützte, noch gefährdete Arten wurden festgestellt. Es besteht keine Festsetzung durch FFH oder Vogelschutzbiotopen. Auswirkungen auf Wanderstrukturen bestimmter Arten konnte nicht gänzlich bestimmt werden, da die Biotopstruktur im Bereich des Elsebaches und den nahen Waldflächen diese Funktion zwar nahelegt, ein Nachweis für eine derartige Struktur konnte nicht erbracht werden. Die Nutzung der Grünlandfläche als Naherholung und „Hundewiese“ könnten hierfür ein Grund sein. Die in den angrenzenden Flächen vorgefundenen Amphibien (hier: Grasfrosch) sind, aufgrund der hohen Standorttreue der nachtaktiven Tiere und der hohen pflanzlichen Schichtung im nördlichen der Plangrenze liegenden Auebereich der Else zu finden.

Die Säuger (hier: Rehwild oder Kaninchen) die im südlichen Teil des Plangebietes auftreten, fallen im Plangebiet nördlich des Dingeringhauser Weges völlig aus. Die topografischen Verhältnisse der Straße mit der ca. 2 m hohen, steilen Straßenböschung sowie die anliegenden Wohnbebauung sind augenscheinlich der Grund.

Zudem ist die artenspezifische Individuenzahl im Untersuchungsraum eher gering einzuschätzen. Der erforderliche Äsungsgrund und sonstige verfügbare Lebensraumflächen begrenzen schon längerfristig diese Säuger. Ein artenbezogener Ausdehnungsdruck scheint zurzeit nicht vorzuliegen.

4.2. Biotope (Lebensraumtypen)

In den unter **Punkt 2. a) Bestandsbeschreibung des Umweltzustandes 4.2** genannten Biotoptypen sind keine besonders geschützten Bereiche erkennbar. Allgemein sind in der natürlichen Haupteinheit NRWs 336 E2, dem „Suedsauerländer Bergland“, Grünlandflächen eher geringer vertreten als in anderen Gebieten. Auch die kleine Brachfläche in jüngerer Sukzessionsstufe zeigt noch keine ausgeprägte Vielfalt.

Bei fiktiver Anwendung der **naturschutzrechtl. Eingriffsregelung** gemäß den Vorgaben des BNatSchG wird die Auswirkung und Besonderheit des Plangebietes klarer.

In der naturschutzrechtlichen Bewertung (Eingriffsregelung nach BNatSchG) des Plangebietes hat der Gesetzgeber auf den **planungsrechtlichen Status** als tatsächlich gegeben abgehoben. (siehe § 21 (2) BNatSchG)

Die Betrachtung der tatsächlichen naturräumlichen Gegebenheiten (Realnutzung) wird nicht grundsätzlich ausgeschlossen, sondern in die Prüfung mit einbezogen. Es ist notwendig, das Augenmerk aus unterschiedlichen Blickwinkeln, planungsrechtlichen und tatsächlich vorgefundenen Strukturen, auf Landschaft und Biotopstruktur zu richten.

Im Folgenden wird, vereinfacht durch zwei Tabellen dargestellt, in den Erläuterungen

differenzierter beschrieben, welche Folgen die Nutzungsänderung im Hinblick auf die Realnutzung und das Planungsrecht hat.

Die nachfolgenden „mathematischen Berechnungen“ in den Tabellen sind hierbei als Hilfsmittel zur Bewertung zu sehen. Sie geben Auskunft über den Verlust im Landschaftsraum bzw. die Aufwertung gegenüber dem planungsrechtlichen Status.

In der Betrachtung der tatsächlich vorliegenden Landschaft wird ein Wertverlust von nominellen 53,12% also ca. 53 % ermittelt.

In Verbindung mit einer Verfüllung der Landwirtschaftlichen Nutzflächen entsteht eine zusätzliche Belastung, die einen Verlust bis **zu 74,66% (75 %)** realisiert.

Der Verlust an Lebensraum z.B. für wasserorientierte Kleinstlebewesen ist in diesem Plangebiet nicht extrem. Auch die sonstige florale und faunistische Lebensstruktur wird dauerhaft nicht in erheblichem Maße gestört. Allerdings sind Beeinträchtigungen und Schwächungen im Gesamtsystem erkennbar. Bei Umsetzung der im Plan entwickelten Maßnahmen bleibt diese Struktur in ihren Grundzügen erhalten. (siehe Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes)

Ermittlung des Kompensationsumfanges in der Bauleitplanung								
Planungsbereich: B-Plan Nr. 647 "Twersbrauck" zu Realnutzung								
Nutzungstypen (NT)	Funktionswert- bestimmung			Gesamtwert vor Realisierung		Gesamtwert nach Realisierung		
	a) Biotop wert	b) Situationsbe- stimmtheit	c) Funktion wert des Biotops [a] + b]	d) Fläche m²	e) Gesamtflächenwert des Biotops c) * d)	f) Flächengröße	g) Beein- trächtigungs- faktor	h) Gesamtflächen- wert des Biotops f) * g)
versiegelte Flächen	0	0	0	3329,61	0			0
bauliche Anlagen	0	0	0	63,57	0			0
gewerbl. Grün	2	2	2	488,52	977			0
Verkehrsgrün	3	3	3	1331,42	3994			0
Kulturböschungen	5	5	5	1161,72	5809			0
Gewässer	6	6	6	2489,18	14935			0
Feldgehölz geringe Stufung	6	6	6	90,88	545			0
Brache	6	6	6	7267,81	43607			0
Feldweg	6	6	6	467,04	2802			0
Grünland extensiv	8	8	8	54914,26	439314			0
Laubwald	10	10	10	3344,79	33448			0
Auelaubwald	10	10	10	4785,37	47854			0
Nassweide	10	10	10	13757,53	137575			0
gewerbliche Baufläche	0	0	0	0	0	37487,07	0	0
Hausgärten	2	2	2	592,21	1184	574,03	2	1148
Landwirtschaftliche Fläche	0	0	0	0	0	37478,28	5	187391
Landwirtschaftliche Fläche, Verfüllung			0		0	37478,28	2	74957
Laubwald			0		0	3375,11	8	27001
versiegelte Flächen			0		0	3334,58	0	0
Gewässer			0		0	2070,84	6	12425
Kulturböschungen			0		0	1522,27	5	7611
Verkehrsgrün			0		0	367,46	3	1102
Ausgleich			0		0	7129,43	8	57035
Versorger			0		0	744,84	2	1490
Summe				94.083,91	732.045	94.083,91		343.160
				Summe e) - Summe h) =		-388.885		
Rechnungsprüfung Tabelle				OK				
Ausgleichwert Baugebiet in %						-53,12%		
Summe				94.083,91	732.045	94.083,91		182.769
				Summe e) - Summe h) =		-538.495		
Rechnungsprüfung Tabelle				OK				
Ausgleichwert Baugebiet in %						-74,66%		

Tab. 4 Auswirkungen auf das tatsächliche Landschaftsbild

Erörtert werden die Auswirkungen in den Einzelkapiteln der Schutzgüter. An dieser Stelle soll lediglich die Sonderbeziehungen im Hinblick auf den Tatbestand **Eingriff** betrachtet werden.

Ermittlung des Kompensationsumfanges in der Bauleitplanung

Planungsbereich: B-Plan 620 zu 647 "Twersbrauck"

Nutzungstypen (NT)	Funktionswert bestimmung			Gesamtwert vor Realisierung		Gesamtwert nach Realisierung		
	a) Biotopwert	b) Situations- bestimmtheit	c) Funktionswert des Biotops [a) + b)]	d) Fläche m ²	e) Gesamtflächenwert des Biotops c) * d)	f) Flächengröße m ²	g) Beeinträchtigungsfaktor	h) Gesamtflächenwert des Biotops f) * g)
versiegelte Flächen	0	0	0	8762,60	0			0
Gewerbeflächen	0	0	0	36295,2465	0			0
gewerbl. Grün	2		2	37223,8635	74448			0
Wohnbauflächen	0		0	82,305	0			0
Hausgärten	3		3	100,595	302			0
Verkehrsgrün	3		3	3943,05	11829			0
Grünland	5		5	4927,35	24637			0
Ausgleich	10		10	2357,35	23574			0
Versorger	2		2	391,55	783			0
gewerbliche Baufläche			0		0	37487,07	0	0
Hausgärten			0		0	574,03	2	1148
Landwirtschaftliche Fläche			0		0	37478,28	5	187391
Landwirtschaftliche Fläche, Verfüllung			0		0	37478,28	2	74957
Laubwald			0		0	3375,11	8	27001
versiegelte Flächen			0		0	3334,58	0	0
Gewässer			0		0	2070,84	6	12425
Kulturböschungen			0		0	1522,27	5	7611
Verkehrsgrün			0		0	367,46	3	1102
Ausgleich			0		0	7129,43	8	57035
Versorger			0		0	744,84	2	1490
Summe				94.083,91	135.572	94.083,91		295.204
				Summe e) - Summe h) =		159.632		
Rechnungsprüfung Tabelle				OK				
Ausgleichwert Baugebiet in %						118%		
Summe				94.083,91	135.572	94.083,91		182.769
				Summe e) - Summe h) =		47.197		
Rechnungsprüfung Tabelle				OK				
Ausgleichwert Baugebiet in %						34,81%		

Tab. 5 planungsrechtlicher „Ausgleich“

Planungsrechtlich ist auf Grundlage der Berechnung des „Eingriffstatbestandes“ nach BauGB eine Verbesserung gegenüber den Vorgaben aus dem B-Plan Nr. 620 „Dingeringhauser Weg“ zu verzeichnen.

Das trifft nur im Bezug auf die Eingriffsregelung nach BNatSchG zu.

Im Bezug auf die anderen Schutzgüter ist diese Aussage nicht ganz korrekt, da verkürzt dargestellt.

Die Lärmproblematik, der Wegfall des Erholungswertes und der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes, sowie die klimatischen Auswirkungen sind hierin nicht ausreichend berücksichtigt.

Hinweis: Die Verbesserung in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach BNatSchG entsprechend Tab. 5 bedeutet rein rechnerisch eine Verbesserung von 118 % (bei Verfüllung der Landwirtschaftlichen Nutzfläche 34%) Diese Verbesserung wird durch den Verzicht der Flächenausweisung Gewerbegebiet bzw. Industriegebiet zugunsten landwirtschaftlicher Nutzflächen erreicht. Der hiermit erzielte anrechenbare ökologische Ausgleich beträgt, bedingt durch eine durch die Faktoren Landschaftsbildbeeinträchtigung und anderer ökologischer Nachteile auf max. 80 % der errechneten Wertpunkte der Bilanz zu begrenzen. Das Guthaben aus dieser Rechnung betrüge zugunsten des städtischen Ökokontos rund 127.000 Wertpunkte. Die Bodenauffüllung auf der Landwirtschaftlichen Nutzfläche verbraucht den Zugewinn weitgehend. (ca. 30.000 Wertpunkte Restbestand)

5. Landschaft

Die Landschaft in ihrer Realstruktur wird erheblich beeinträchtigt. Die Auswirkungen bezogen auf das Planungsrecht sind gering und/oder auch verbessert.

5.1. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Erhebliche Auswirkungen ergeben sich auf das Landschaftsbild durch die geplanten Baugebietsfestsetzungen selbst. Die großen Baukörper stören bzw. zerstören das natürliche oder naturnahe Bild der Landschaft im Nahbereich der Wohnbebauung und der Naherholungsbereiche entlang des Radweges. Ein Schutzstreifen zwischen Radweg und Gewerbeflächen lindert die Auswirkungen optisch. Eine real ökologische Funktion aber kann er nicht leisten. Die Tatsache, dass das Landschaftsbild von der heute weiten luftigen Erlebnisstruktur in eine schlauchartige enge Form abgeändert wird, bedeutet einen erheblichen Qualitätsverlust des Landschaftsbildes im Plangebiet und darüber hinaus.

Die Reduzierung der Bautätigkeit gegenüber den planungsrechtlichen Festsetzungen des B-Planes Nr. 620 vermindert diese Nachteile. Die Baukanten der Gewerbebebauung zum Wohngebiet Bludenzer / Schleusinger Straße stehen nicht direkt an und wird durch eine Gehölzstruktur abgemildert.

Die Gewerbebebauung bedingt die Entnahme der Gewässer aus den Gewerbeflächen. Hierdurch wird der vorhandene Erlenbewuchs in Frage gestellt. Eine neue den Standortbedingungen angepasste Bepflanzung mit geringerer Höhen- aber naturnaher Ausprägung, soll die sanfte Trennung zwischen Wohnen und Gewerbe bilden. Hierbei soll zwischen Wohnbebauung und Freiraum der Landschaft keine Abschottung geschaffen werden. Der Blick auf das Elsetal soll den Bewohnern weitestgehend erhalten bleiben. Die für das Landschaftsbild wichtige Freiraumstruktur, wie im rechtswirksamen FNP – Plettenberg dargestellt, wird zwar verschoben, dem Grunde nach aber erhalten. Eine erhebliche Störung stellt die Auffüllung der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Bodenaushub dar. Neben den erheblichen bodenstatistischen und geologischen Bedenken sind es die Zerstörung der Bodenflora und

–fauna, die erhebliche Störung der hydrologischen Verhältnisse im Boden und den Stauquellbereichen der Frühjahres- und Herbstwasserspenden.

Die scharfkantige, technische Verformung tritt der natürlich fließenden Morphologie der Landschaft entgegen. Die Betonung der Böschungen und Abkantungen der technisch gestalteten Abgrabungen an den Gewerbeflächen im Nahbereich der Elseaue werden hierdurch weiter verstärkt und stören bzw. zerstören dauerhaften und erheblichen das Landschaftsbild. Es hat den völligen Verlust des weitläufigen Landschaftscharakters im Plangebiet zur Folge. Technisch, als auch planungsrechtlich, ist die Verfüllung der landwirtschaftlichen Fläche vorstellbar und beherrschbar. Die dauerhaften Nachteile gegenüber der Realnutzung sind nicht zu kompensieren und lösen den Ausgleichsvorteil der Planung auf.



Abb. 19

Freiraum der Twersbrauckfläche heute

6. Mensch

6.1. Lärm / Verkehr

Verkehrslärm ist im Plangebiet und seiner Umweltauswirkungen nicht von Bedeutung. (Siehe Umweltbereich B-Planung 646 „Elsetalentlastungsstraße“)

6.2. Lärm / Gewerbe

Die Verträglichkeit des Gewerbes wird durch das Geräuschkontingentierungsmodell gem. DIN 45691 in dem Lärmschutzkonzept der „Schalltechnischen Berechnung“ zum B-Plan 647 des Büros Heine & Jud Dortmund rechtlich erreicht. Umweltrelevante, dauerhaft negative Auswirkungen sind nicht zu befürchten.

Dieses Lärmschutzkonzept wird begleitet von einzuhaltenden Maßnahmen wie; Gründach, Ladevorgänge in geschlossenen Räumen, Abschirmung des Lagerplatzes mit nach Süden mit geschlossenen Fassaden / Einhausung und/oder zeitlichen Arbeitsbegrenzungen in der Nacht.

Die „Schalltechnischen Berechnung“ zum B-Plan 647 des Büros Heine & Jud Dortmund beschreibt einen realistischer und umweltverträglich Weg zur Umsetzung des BP 647, dem im Ergebnis gefolgt werden kann.

6.3. Erholung

Aufgrund des Eingriffs und der Belastung zu diesem Bereich wird es zu einer Reihe von Kompensierungsmaßnahmen kommen müssen, um die erheblichen Nachteile auszugleichen. Sie bestehen aus Grünordnungsmaßnahmen, (Anpflanzungen / Aufwertungen und Wegerschließung) als auch in der Überlegung der Freigabe der landwirtschaftlichen Nutzfläche zu Erholungszwecken. Ein vollständiger Ausgleich / Ersatz der Realnutzung läuft dem Planungsziel entgegen. Die zusätzlichen, barrierefreien Fußwege, schaffen hier eine Verbesserung. Nicht ausgleichbar ist die Störung des Landschaftsbildes im Bezug auf die Erholungsnutzung. Die Weitläufigkeit ist aufgehoben, der Raum wird enger und technisch erlebt und bietet keinen umfassenden Erholungswert mehr. Der Wechsel von urbaner und freier Landschaft in der heutigen Realnutzung wird in seiner Vielfältigkeit erheblich urbanisiert und gestört. Der Erholungswert im Plangebiet 647 ist damit weitgehend erloschen. Die vorgesehene Verfüllung der südlichen, bergseitigen landwirtschaftlichen Nutzfläche bedeutet eine weitere erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes. Zurzeit sollen hier bis ca 10,0 m hoch Bodenmassen eingefüllt werden. Diese Auffüllung verstärkt den Eindruck des schmalen Korridors. Der Erholungswert der Fläche besitzt damit faktisch keine Bedeutung mehr.

7. Kultur und Sachgüter

7.1. Denkmäler

Es liegt keine Betroffenheit vor.

7.2. Sachgüter

Die landwirtschaftliche Grünlandfläche besitzt eine Bewertung nach der (Reichs)Bodenschätzung von 40 bis 55. Damit wird ein mittlerer Ertrag festgestellt, der die Nutzungsschwierigkeiten der vernässten / durchnässte Grünlandfläche aufzeigt. Der tatsächliche Ertrag der Mahdwiese dürfte aufgrund der Grundstücksverhältnisse eher im unteren Ertragsbereich liegen. Durch eine Bodenauffüllung sinkt der Bodenschätzwert ab und temporär ist kein nennenswerter Ertrag auf der Fläche zu erwarten. Eine Ausfallbewertung wird hier nicht vorgenommen.

8. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Tab. 6 Wechselwirkungen der Schutzgüter¹

	Mensch	Tier / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
Mensch		Anpflanzungen und Ausgestaltung schaffen Erholungs- und Erlebniswerte.		Der Schutz der Gewässer und des Grundwassers sichert den Brauch- und Trinkwasservorrat im Planbereich.		Erholungsraum Die Gestaltung und sparsame Nutzung erhält den Wert der Fläche für Naherholung. Dieser Fall tritt nach heutigen Erkenntnissen aber nicht ein. Die Überformung im südlichen Bereich stellt eine Störung des Landschaftsbildes dar, die nicht auszugleichen ist.	
Tier/Pflanzen	Nutzung wird die Artenvielfalt nachhaltig stören.		Der Erhalt der gewachsenen Bodenfraktionen fördert die eigenständige Vegetation am Standort.	Der Erhalt und die Pflege der Oberflächengewässer schafft neue Lebensräume bzw. erhält diese.	Die Sicherung der Luftqualität sichert die Populationen	Durch die wechselnde Gestaltung des Landschaftsraumes entstehen Biotopbereiche	Verdrängung durch Nutzungsänderung Intensivnutzung
Boden	Die Nutzung verändert und stört nachhaltig das Bodengefüge.	Der Erhalt der Vegetation auf den landwirtschaftl. Flächen bietet Erosionsschutz		Die Gewässer und Oberflächenwässer tragen zur Veränderung der Oberflächenstruktur der Böden bei.	Im Zusammenwirken mit dem Wasser trägt das Klima zur Bodengese bei, Bodenerosion		Veränderung durch Abgrabung und Intensivnutzung
Wasser	Nutzung, Veränderung durch Schmutzeintrag oder gefährdenden Substanzen	Speicher und Filterfunktion werden bei Erhalt der natürlichen Vegetation gesichert	Grundwasserfilter Grundwasserspeicher Durchlässigkeit hier eher gering		Steuerung der Grundwasserneubildung nicht vorhanden		Nutzung und Störung der Qualität
Klima/Luft		Beeinflussung und Steuerung im Mikroklima		Verdunstung und Mikroklimaeinfluss		Gestalt der Landschaft strukturiert das Mikroklima	Gebäude lenken Luftströmungen Stören das Mikroklima
Landschaft	nutzt oder stört den Landschaftsraum, verändert die Eigenart der Landschaft	Vielfalt der Gestaltung und Arten erhöht die Landschaftscharakteristika	Das Bodenrelief wird an dieser Stelle künstlich überformt. Die Grundlage der Landschaft, das charakteristische Landschaftsbild geht verloren.	Umnutzung der Oberflächengewässer sind als gefasste Strukturen nicht mehr an der Gestaltung der Landschaft des -bild beteiligt.			
Kultur-/Sachgüter							

Die oben aufgeführte Tabelle soll die Wechselbeziehungen der Schutzgüter untereinander schlaglichtartig aufzeigen. Eine genauere Analyse ist als Grundlage der Monitoringsmaßnahmen zu einem späteren Zeitpunkt noch erforderlich. Eine besondere Rolle im Blickwinkel der Auswirkungen der Planung ist in dem Bezug zwischen Boden / Wasser / Klima zu sehen. Hier besteht eine erhebliche Erosions- / Grundbruchgefahr. Wie schon unter den Aspekt Boden (siehe 2. b) 2. Boden) ausgeführt, sollen Veränderungen auf den freien Bodenbereichen nicht zusätzlich vorgenommen werden.

¹ nach „Umweltbericht in der Bauleitplanung“, Schroedter, u.a., vhw-verlag 2004 - verändert.

- **Prognosen der Umweltentwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung**

Variantenentwicklung

Bei der Betrachtung der möglichen Entwicklungen im Plangebiet zu den zu erwartenden Nutzungen ist einerseits von der heutigen tatsächlichen Nutzung (Null-Variante), als auch von dem planungsrechtlich vorhandenen Status (Variante B-Plan Nr. 620) auszugehen. Aufgrund der fehlenden Erschließung ist die Null-Variante als zunächst vorrangig realistisch auszugehen.

1. Null-Variante

Heute herrschen im Plangebiet Wohnen und Erholung vor! (siehe Abb. 18 S. 23) Das südliche Elsetal ist deutlich durch den außerhalb liegenden, landesweit ausgezeichneten Rad- und Fußweg und die ca. 10 ha große Grünlandfläche, zum Teil außerhalb, geprägt. Der als Mahdwiese genutzte Bereich wird im Nahbereich der Wohngebiete „Schleusinger- und Bludenzer Straße“ als „Hundewiese“ und Naherholungsfläche mit der Funktion „Spaziergehen“ genutzt. Hierin besteht ein gewisser, derzeit geduldeter Konflikt. Eine gewerbliche Nutzung ist in der heutigen Erschließungssituation nur in geringem Umfang möglich. Weitere Wohngebäude sind nur an der unteren Schleusinger Straße umsetzbar.

Umweltrechtlich wäre diese Entwicklung aus vielerlei Hinsicht zu begrüßen. Der Frischluftkorridor bleibt ungestört erhalten, die Wasserführung des Geländes bleibt unangetastet und den Wohngebieten bleibt eine Verschlechterung der Lärmwerte erspart. Insgesamt stellt die heutige Situation aus umweltrechtlichem Blickwinkel ein abgeschlossen positives Landschaftsbild (Kulturlandschaft) dar.

2. Variante B-Plan Nr. 620 „Dingeringhauser Weg“

Rechtlich ist die Situation im Plangebiet völlig anders. Nach dem heute planungsrechtlich verbindlichen B-Plan 620 ist eine gewerbliche Bebauung des gesamten Plan-Bereiches der südlichen Elseaue und nördlich des Radweges denkbar. Dieser Plan entspricht zwar nicht mehr den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ist aber rechtswirksam, soweit dem das gültige Wasserrecht insbesondere hinsichtlich des Überschwemmungsgebietes der Elbe, nicht entgegensteht. Dieses liegt allerdings außerhalb der Plangebietsgrenzen und ist für unsere Betrachtung nachrangig. In einigen Bereichen und entsprechend den Schutzgütern Klima/Luft; Mensch/Lärm und Mensch / Im-/Emissionen stellt die Entwicklung des B-Planes 620 einige problematische Konflikte auf. Die Umsetzung könnte aus den heute umweltrechtlich erforderlichen Anforderungen nur eingeschränkt zum Tragen kommen.

Der im nördlichen Planbereich des B-Planes 620 umgesetzte landesweite Radweg stellt ein weiteres Umsetzungshindernis der planungsrechtlichen Inhalte dar.

Die planungsrechtlich vorgesehene Erschließung ist mit erheblichen Belastungen versehen. Damit ist eine Entwicklung der im B-Plan festgesetzten Nutzungen in einigen Teilen erschwert.

Das vorhandene Wohngebiet erschwert die Umsetzung der festgesetzten Gewerbegebiets- und Industrieflächen des B-Planes 620 in nicht unerheblichem Maße.

Diese planungsrechtlichen Festsetzungen des B-Planes Nr. 620 „Dingeringhauser Weg“ begründen unter anderem die Neuaufstellung des vorliegenden Planverfahrens.

c) Vermeidung, Minderung und Ausgleich von nachteiliger Umweltauswirkungen

• Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

1. Vermeidung von Eingriffen

In der Bewertung des Plangebietes auf der Grundlage des planungsrechtlichen Status des B-Planes Nr. 620 fallen die Vermeidung der Eingriffe durch den Wegfall der Intensivnutzung „Gewerbe- und Industriegebiet“ auf. Dieses erzeugt den im Kapitel 2.b) 4.2 Biotope (hier: naturschutzrechtlicher Ausgleich S.27) registrierten Ausgleichseffekt der Planung. Es wird im rechtlichen Sinne ein Ausgleich geschaffen.

Der Ausgleich wird durch den Verzicht der planungsrechtlichen Festsetzung Gewerbe- bzw. Industriegebietsflächen auf der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Planziel realisiert. Das setzt voraus, dass keine Veränderung gegenüber der vorgefundenen Biotopstruktur erfolgt. Die Nutzung dieser Fläche als Extensivgrünland „Pferdewirtschaft“ wird derzeit überdacht. Mit der Überfüllung / Auffüllung der Fläche mit Bodenaushub aus den Gewerbe- bzw. Industriegebietsflächen unterhalb wird dieser umweltrechtliche Vorzug aufgehoben. Gegenüber der üblichen schafkantige technische Gestaltung soll eine naturnahen fließenden Struktur der Böschungslinie geschaffen werden. Der (kultur-)natürliche Landschaftsraum wird ohnehin urbanisiert, im Erscheinungsbild ist dieser negativ belastenden Gesamtgestaltung durch landschaftsgerechte Strukturierung der Erholungsraum ein wenig zurückzuholen. Der Verzicht auf diesen Auffüllung-Eingriff vermied die erheblichen dauerhaften Umweltauswirkungen an dieser Stelle. Gegenüber der Realnutzung findet eine deutliche Verschlechterung in den Bereichen der Schutzgüter Mensch Erholung und Landschaftsbild statt. (siehe Kapitel 5 + 6)

2. Minimierung der Eingriffe

Der deutlichste Gewinn des Umweltzustandes im Untersuchungsgebiet ist im Erhalt der Frischluftversorgung durch die planungsrechtliche Festsetzung der landwirtschaftlichen Nutzfläche zu sehen.

Diesem Ziel dienen auch die Höhenfestsetzung der gewerblichen Hallen und die Dachbegrünungsmaßnahme.

Die Auswirkungen des Gewerbelärmes werden auf Grundlage der rechtlichen Orientierungswerte gem. DIN 18005; der Richtwerte gem. TA-Lärm und der Vertretbarkeit mit der vorgefundenen Nutzungsumgebung (Wohnen) durch die Stellung der Hallen und deren Fensteröffnungen, sowie der faktischen Nutzung bzw. Nutzungsbindung der betrieblichen Abläufe gestaltet. Damit ist eine Verträglichkeit zu erwarten. Auch eine Überdachung (Einhausung) der Lagerflächen dient diesem Ziel. (Näheres: siehe Gutachten Büro Heine und Jud)

Die Ausführung einer behindertengerechten fußläufigen Verbindung zwischen Wohngebiet und landesweitem Radweg kann als Minimierung bzw. Ersatz für den Verlust der heutigen Funktion Erholung gewertet werden.

Die Auswirkungen des Schutzgutes Mensch/Erholung und Mensch/Lärm sind wichtige Elemente des planbegleitenden Monitoring.

3. Ausgleichs- und Grünordnungsmaßnahmen im Plangebiet

a. Verkehrs- / Grünfläche:

Erhalt der Fußwegeverbindung zwischen der Bludenzer Straße und dem Radweg Elsetal an der östlichen Plangebietsgrenze einschließlich der Sicherung der Eingrünung und dem dort vorhandenen Gewässers.

Die tatsächliche Gestaltung dieser Verbindung ist noch Teil planerischer Überlegungen der betrieblichen Planung. Endgültige Vorstellungen sind noch zu treffen und in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Plettenberg und dem Vorhabenträger festzulegen.

Maßnahme auf einer Fläche von ca. 712,30 m²

b. Maßnahmenfläche:

Schutzstreifen Sukzessionsfläche zwischen Radweg und Gewerbebetrieb entlang der gemeinsamen Grenze bis zum Fußweg „Bludenzer Straße“. Auf einer Fläche von mehr als 3000 m² wird die heutige Naßwiesen – Hochstaudenflur erhalten und durch geeignete Maßnahmen begleitet. Im Monitoring wird die Entwicklung dauerhaft begleitet.

c. Maßnahmenfläche:

Entwicklung und Sicherung eines Gehölzsaumes

nördlich der Schleusinger Straße auf einer Fläche von 2.900 m². im ehem. Erlenbewuchs ist dauerhaft ein mehrschichtiger Gehölzstreifen aus standortgerechten heimischen Bäumen II. Ord. und Gehölzen mit Pflanzen der Arten Nr. 1.- 3; 5; 6; 8; 9 und 11 aus nachfolgenden Pflanzenliste wie folgt zu bestücken: 85 % Gruppen aus Nr. 6 - 11 und 15 % Einzelstellungen aus Nr. 1 - 5 zu entwickeln. Der Bestand ist derart zu pflegen, dass krautiger Unterbewuchs und Sträucher eine weitgehend geschlossene Bodendecke darstellen. Die Durchlichtung des Bestandes ist durch Baum – und Einzelgehölzentnahme zu gewährleisten ohne den Saumcharakter zu schwächen.

d. Pflanzgebot:

Waldmantelgesellschaft

durch Anpflanzung von Sträuchern und Bäumen II. Ordnung herstellen. Auf der 3.400 m² großen Fläche ist eine Pflanzengesellschaft vergleichbar einer Waldmantelgesellschaft durch Anpflanzung von Sträuchern und Einzelbäumen der nachfolgenden Liste zu erstellen. Diese Maßnahme ist dauerhaft durch den Grundeigentümer zu erhalten. Der wiederkehrende Rückschnitt (Auf den Stock setzen) der Anpflanzung im Bereich der Sträucher im Abstand von maximal acht Jahren soll dem Schutzziel „Vogelschutz“ dienen und die notwendige Leistungsfähigkeit der heutigen klimatischen Bedingungen des Geländes sichern helfen.

Pflanzenliste:

Die Sträucher und Bäume sind als Landschaftsgehölze in den Qualitäten

Sträucher: (verpflanzte Sträucher) v. Str. o.B. 60 – 100 cm 3-5 Tr.

v. Str. o.B. 3-5 Tr. 100-150 cm

Bäume: (leichter Heister) l. Hei. o.B. 100-150 cm

Bäume:

- | | | |
|----|------------------|--------------|
| 1. | Malus sylvestris | Holzapfel |
| 2. | Carpinus betulus | Hainbuche |
| 3. | Pyrus communis | Wildbirne |
| 4. | Alnus glutinosa | Schwarz-Erle |
| 5. | Sorbus aucuparia | Eberesche |

Sträucher:

- | | | |
|-----|-------------------|--------------------|
| 6. | Corylus avellana | Hasel |
| 7. | Cytisus scoparius | Besenginster |
| 8. | Ilex aquifolium | Wald-Hülse |
| 9. | Prunus spinosa | Schwarzdorn |
| 10. | Rosa canina | Hundsrose |
| 11. | Sambucus nigra | schwarzer Holunder |
| 12. | Sambucus racemosa | Trauben – Holunder |

e. Baumpflanzung:

Entlang der barrierefreien Fußwegeverbindung zwischen Schleusinger Straße und Radweg Elsetal sind acht (8) Großbäume der Art *Fagus sylvatica* 'Asplenifolia' H. 3xv 18-20 cm im Abstand von 35 Metern zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Im Falle der Anschüttung und Erstellung einer Böschung oberhalb des barrierefreien Fußweges ist ein flächenhafter Bewuchs mittels flachwachsenden Sträuchern ca. 80 cm bzw. krautigen Pflanzen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Der Bewuchs soll den notwendigen Erosionsschutz bieten ohne eine Barriere für die abfließende

Frischluff darstellen zu können. Des Weiteren sollen freie Sichtbeziehungen Wohnen und „freie“ Landschaft erhalten bleiben.
Die Böschungslinie der landwirtschaftlichen Nutzfläche soll dem heutigen Geländeverlauf in west östlicher Richtung fließend nachempfunden werden.
Ein technisches Erscheinungsbild der Böschungskante ist zu unterbinden.

f. Dachbegrünung:

Die Gebäude des Gewerbebetriebes sowie alle weiteren betriebszugehörigen Gebäude und baulichen Einrichtungen sind, soweit Sie eine dachähnliche Struktur besitzen mit einer min. extensiven Dachbegrünung zu bestücken. Diese Maßnahme ist aus thermischen, landespflegerischen, hydrologischen und lärmtechnischen Faktoren und Bedingungen erforderlich. Eine Steigerung der Qualität der Dachbegrünung aus Gründen gewerbebedingter Art ist zulässig.
Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu unterhalten.
Nachrichtlich: angenommene Flächengröße der Dachflächen 15.262 m².

g. Parkplatzflächen für Betriebsangehörige und Besucher

(Nicht-LKW-Verkehr)

Die Parkplatzanlagen für Betriebsangehörige und Besucher sollen in sickerungsfähiger durchgrünter Bauweise erfolgen. Die Sickerfähigkeit nach ist Aussage des hydro- / geologischen Berichtes des Büro Dr. Reißner nicht in allen Schichten ausreichend, aber durch die Abgrabung auf den Gewerbeflächen zu erwarten. Es soll und muss die endgültige Ausprägung der baulichen Anlage auf das Baugenehmigungsverfahren verlagert werden.
Ziel der Maßnahme: die Oberflächenwasser sind nicht den städtischen Kanälen, sondern gefiltert dem Grundwasser zuzuführen.
Hier greift das begleitende Monitoring.
Betroffen ist hier ein Flächenanteil von ca. 5.100 m².

4. Zuordnung der Maßnahmen

In Ermangelung anderer Eingriffe sind die Grünordnungsmaßnahmen den Gewerbegebietsflächen zugeordnet. Alle sich hieraus ergebenden Auflagen und Bedingungen wie Entwicklung und dauerhafter Erhalt von Grünordnungsmaßnahmen oder baulichen Nebenbedingungen sind in einem städtebaulichen Vertrag, im Vollzug von Genehmigungen und Bauvorhaben, festzuhalten und schriftlich zu vereinbaren.

5. Durchführung und Umsetzung der Festsetzungen

Alle Maßnahmen werden im Zuge der Bauumsetzung auf den Gewerbegebietsflächen durchgeführt. Spätestens allerdings im Herbst des der Baufertigstellung folgenden Jahres. Die Umsetzung und Kostenträgerschaft der Maßnahmen obliegt dem Vorhabenträger der Bauvorhaben des Gewerbegebietes. Für den Fall, dass durch Vertrag die Stadt Plettenberg Vorhabensträger einer Baumaßnahme wird, ist die Umsetzung der zugehörigen Grünordnungsmaßnahme im Einzelfall entsprechend vertraglicher Regelungen auf die Stadt Plettenberg zu übertragen.

6. Kosten

Die Kosten der Maßnahmen werden nur nachrichtlich aufgeführt. Eine Zuordnung gem. § 135 a BauGB findet an dieser Stelle nicht statt. Die Maßnahmen werden mittels eines „Städtebaulichen Vertrages“ dem Gewerbegebiet zugeordnet und festgeschrieben.

zu a. Für diese Maßnahmen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kosten.

zu b. Die Sukzessionsmaßnahme des Schutzstreifens ist nicht mit Kosten verbunden. Die Pflege dieser Ausgleichsfläche verbleibt beim Eigentümer der Grundfläche (hier Gewerbebetrieb).

- zu c. Auf einer Fläche von rund 2.900 m² wird eine Gehölzpflanzung mit dreijähriger Garantiepflege nötig. Die Kosten belaufen sich hierfür auf ca. 8 €/m². Es entstehen damit Gesamtkosten von 2.900 m² á 6 € = 17.400,00 €
- zu d. Zur Landwirtschaftlichen Nutzfläche hin wird eine Gehölzpflanzung mit ebenso dreijähriger Garantiepflege erforderlich. Hierfür sind die Kosten auf rund 6 €/m² anzusetzen.
Gesamtkosten 3.400 m² á 6 € = 20.400,00 €
- zu e. Die Kosten der Baumpflanzung des Fußweges belaufen sich auf 8 Bäume einschl. Anwuchspflege 5 Jahre á 730 € = 5.840,00 €
- Die Kosten für die Böschungsgestaltung kann hier nur grob geschätzt werden, da die Geländeerstellung in einem Baugenehmigungsverfahren ermittelt und festgelegt werden muss. Eine Kostenschätzung unterbleibt in diesem Fall, die Zielsetzung der Maßnahme ist für die Genehmigung allerdings bindet.
- zu f. Für die Dachbegrünung ist eine Kostenschätzung eher vage zu beurteilen, da die Ausführungsqualität sehr unterschiedlich ausfallen kann. Eine Extensivbegrünung mit einem Aufbau von ca. 8 bis 12 cm ohne statische Dachkonstruktionswerte dürfte einen m²-Preis von ca. 17 bis 25 € erreichen. Da es sich aber bei den vorliegenden Dachflächen um Großflächen handelt ist der Mischpreis dieser Flächen eher zwischen 15 bis 22 € einzuschätzen.
Bei einer geschätzten Gesamtfläche von ca. 15.500 m² belaufen sich die Kosten auf rund 341.000,00 €.
- zu g. Die Kostenberechnung für die Maßnahme Grün - Parkplätze (versickerungsfähiger Aufbau bezieht sich nur auf die Mehrkosten der Parkanlage gegenüber einer konventionellen Bauweise beschränken. Hier ist von einem kalkulatorischen Wert von ca. 4 bis 8 € auszugehen.
Parkplatz konventionell 85 €
Grün-Parkplatz 90 €
Mehrkosten gesamt (5100 m²) 25.500,00 €
- Insgesamt entstehen im Rahmen der Maßnahmen Kosten von rund 409.984,00 €.

7. Schlußbetrachtung

Die noch auf Ebene der 2. FNP-Änderung ermittelten Erheblichkeit von Auswirkungen auf Schutzgüter wird durch die planungsrechtliche Betrachtung des Bauleitverfahrens B-Plan Nr. 647 auf Grundlage des vorhandenen Planungsrechtes des B-Planes Nr. 620 relativiert. Sie unterschreitet durch die geplanten Maßnahmen die erheblichkeitsschwelle. Die Vorgaben aus dem vorbenannten Verfahren konnten in der Betrachtungen der einzelnen Schutzgüter weitgehend ausgeräumt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind festzustellen:

in den Auswirkungen auf das Ortsbild, das Landschaftsbild,

im Verlust des Erholungswertes der Landschaft,

in den Auswirkungen auf den Boden, die Bodenformationen, die Geomorphologie

im Verlust und der Störung der Biotopfunktionen der Eingriffsflächen;
hier: Eingriff Gewerbebauten (Versiegelung, Bodenabtrag) und Eingriff Bodenauffüllung (Teilversiegelung, temporäre Biotopstörung).

Die festgesetzten Maßnahmen (siehe Kapitel 2.b) 3) räumen erhebliche, planzielverhindernde Auswirkungen aus.

Für den Bereich des Landschaftsbildes und der Erholung aus der Realnutzung kann eine

Kompensation nicht vollständig erreicht werden. Hier ist aus planungsrechtlichen Vorgaben eine Ausschlußrelevanz des Planzieles aber nicht gegeben.

3. Zusätzliche Angaben zum Umweltbericht

a. Ermittlungsmerkmale; - schwierigkeit; Verfahrenstechniken

Bei der Ermittlung der Sachdaten und Berechnungen bzw. Untersuchungen wurden neben den im Allgemeinen zugänglichen Daten des LANUV NRW, bzw. des Märkischen Kreises, eigene Daten vor Ort erhoben. Für den Bereich der Schutzgüter Mensch / Lärm und Boden sind, zum Teil vom Vorhabenträger des Gewerbebetriebes, Untersuchungsaufträge an unabhängige Fach-Büros vergeben worden. Diese wurden im Rahmen der Umweltprüfung / Umweltberichtes ausgewertet.

In der Aufnahme der Sachdaten zur Flora und Fauna wurde die Beschreibung auf die notwendigste Grundlagenermittlung beschränkt.

Wetter und Klimadaten für das Plangebiet selbst wurden aufgrund der geringen Flächenausdehnung nicht erhoben.

b. Monitoring

Alle festgesetzten Maßnahmen und die aus Gründen der fachtechnischen Notwendigkeiten gebotenen und festgesetzten Vermeidungsaufgaben werden, sowohl im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren, als auch im Rahmen von Prüfungen der Entwicklung der Planziele im zeitlichen Abstand von min. fünf Jahren aufgenommen und dokumentiert. Etwaige Abweichungen vom Inhalt der Planziele oder bei erheblichen Störungen bzw. Belastungen der Schutzgüter, entsprechende den fachgesetzlichen Bestimmungen, soll durch gezielte Maßnahmen entgegengewirkt werden.

Insbesondere sind dies die Bereiche

- der Grünordnungsmaßnahmen
- der faunistischen Entwicklung im Untersuchungsbereich
(Artenschutz gem. § 47 BNatSchG)
- des Lärmschutzes
- des Bodenschutzes
- der Luftreinerhaltung.

Im Rahmen des Monitoring werden Inaugenscheinprüfungen, bei Verdacht auf erhebliche Überschreitungen von Orientierungswerten und Grenzwerten, genauere Messungen vorgenommen.

c. Zusammenfassung

Im Rahmen des gesetzlichen Regelwerks der Umweltprüfung auf Grundlage des rechtskräftigen B-Planes Nr. 620 besitzt das Planwerk in seiner vorliegenden Detaillierung keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Das Schutzgut „**Klima**“, hier im Besonderen Frischluftströme / -zufuhr wird durch das Planziel und den begleitenden Maßnahmen eine Sicherung erfahren.

Der geologische Bereich „**Boden**“ ist zwar beeinträchtigt, bleibt aber in den Auswirkungen unterhalb der planungsrechtlichen Erheblichkeit. Hier ist der Tatbestand der rechtsverbindlichen Planung des B-Planes Nr. 620 zu würdigen.

Für den Bereich des Schutzgutes „**Wasser**“ ist durch eine Verlagerung der betroffenen Gewässer gem. Wasserrechtsgenehmigung keine Erheblichkeit mehr zu erwarten. Die Gewässer werden aus dem Eingriffsbereich des Planzieles entnommen.

Die Eingriffe sind für den Belang der naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung auf der Grundlage des planungsrechtlichen Bestandes zu bewerten. Hierdurch entsteht eine Verbesserung der Situation.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung im Bezug auf das Schutzgut „**Tiere / Pflanzen**“ ist daher nicht erheblich.

In den Auswirkungen auf den „**Menschen**“, zunächst für den Bereich des **Lärmes** ist aufgrund der Prognosen des Lärmgutachters Büro Heine und Jud und den festgesetzten Maßnahmen Dachbegrünung, geschlossene Baustruktur und organisatorische Lärminderung nicht erheblich. Sie gelten als (verträgliche) vertretbare Beeinträchtigungen.

Hinweis: Lärmauswirkungen aus Verkehrslärm werden im entsprechenden B-Planverfahren Nr.646 erarbeitet.

Die „**Erholung**“ als zweiter Teilbereich des Schutzgutes Mensch erfährt in Planziel gegenüber der Realnutzung eine erhebliche Beeinträchtigung. Sie kann im Plangebiet auch nicht ausgeglichen werden.

Auch hier besteht eine rechtliche Bindung an die planungsrechtlichen Vorgaben durch den B-Plan Nr. 620 womit die tatsächliche Einwirkung dieser temporären Nutzung keinen Eingriff bzw. keine Beeinträchtigung darstellt.

Dennoch bleibt unterhalb der gesetzlichen Orientierungs- und Grenzwerte diese Verschlechterung im Plangebiet auf Dauer zu erkennen. Sie wird auch als Nachteil in der Bevölkerung wahrgenommen.

Der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Erholungsgrünland stellt hierbei wohl den gravierensten Punkt dieser Verschlechterung dar.

Die temporär existierende Erholungsfunktion des Plangebietes wird im Planziel auf den landesweiten Radweg und die fußläufigen Verbindung zum Radweg reduziert.

Dieser Verlust entwickelt auf der gesetzlichen Ebene jedoch keinen Ausschlusscharakter.

„**Kultur/Sachgüter**“ sind im Plangebiet nicht betroffen.

Bei Umsetzung und Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

(Verzicht auf Industrie- u. Gewerbegebietsflächen und Bodenbelastungen [Auffüllung]),

Minderung von Auswirkungen (Frischluftzufuhr und Lärminderung)

und

Minderung und Ausgleich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild

(Maßnahmen aus Kapitel 2.c) 3. Ausgleich- und Grünordnungsmaßnahmen)

ist das Planziel als umweltverträglich zu bezeichnen.

Aus dem Planziel sind auf die Schutzgüter keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten.

Quellennachweise

Als Grundlage der Fachdaten wurden nachfolgend aufgeführte Quellen verwendet:
Ursprung/ Herkunft

Planungsrecht:

FNP-Plettenberg 2006	Stadt Plettenberg
B-Plan 620	Stadt Plettenberg
Landschaftsplan Nr. 1	Märkischer Kreis
Regionalplan	Land NRW

Sachdaten:

Wetterdaten	Wetteramt Essen
Klima	Klima-Atlas NRW
Emissionsdaten	Umweltdatenbank NRW
geologische Daten	Geologisches Landesamt NRW
	hydro- / geolo. Bericht Büro Dr. Reißner
Altlasten	Karte Altlastenverdachtsflächen Märkischer Kreis
Gewässer	Gewässerkataster Märkischer Kreis LANUV-NRW
Daten zu Landschaftsräumen	LANUV-NRW
Lärmdaten	Gutachten Büro Heine und Jud

Abbildungen

Abb. 1.	Auszug FNP Plettenberg 2006	Stadt Plettenberg
Abb. 2.	2. Änd. „Twersbrauck“ 2008	Stadt Plettenberg
Abb. 3.	Auszug aus dem Landschaftsplan	Märkischer Kreis
Abb. 4.	Niederschläge in Plettenberg	Stadt Plettenberg
Abb. 5.	Talprofile Elsetal	Daten: Wetteramt Essen Stadt Plettenberg
Abb. 6.	Luftbild Gebäudeprognose gem. B-Plan 620	Daten: Stadt Plettenberg Stadt Plettenberg (Basis Katasteramt MK)
Abb. 7.	Profil zu Gebäuden gem. B-Plan 620	Stadt Plettenberg
Abb. 8.	Luftbild Frischluftzüge Prognose	Stadt Plettenberg (Basis Katasteramt MK)
Abb. 9.	Bodenvorkommen gem. dgt. Bodenkarte BK 50	geolo. Landesamt Krefeld
Abb. 10.	Ausschnitt Karte Altlastenverdachtsflächen	Geodatenprotal des Märkischer Kreises
Abb. 11.	Gewässergütekarte	LANUV – NRW Daten: RegB. Arnsberg 2003
Abb. 12.	Luftbild oberflächliche Wasserläufe im Plangebiet	Daten: Stadt Plettenberg (Basis Katasteramt MK)
Abb. 13.	Photo Uferbereich „Dermcke“	Stadt Plettenberg
Abb. 14.	Biotopermittlung im Plangebiet Bestand	Stadt Plettenberg
Abb. 15.	ULR Beschreibung	LANUV NRW http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm
Abb. 16.	Photo Plangebiet am bundesweiten Radweg	Stadt Plettenberg
Abb. 17.	Klimarelevante Versiegelungsflächen im Elsetal Luftbild	Stadt Plettenberg (Basis Katasteramt MK)
Abb. 18.	Bodenauffüllung gem. Objektplanung (Prognose)	Stadt Plettenberg
Abb. 19.	Freiraum der Twersbrauckfläche heute	Stadt Plettenberg

Tabellen

Tab. 1.	Scopingtabelle	Stadt Plettenberg
Tab. 2.	Wetter-Eckdaten 2004/2005	Stadt Plettenberg Daten: Wetteramt Essen
Tab. 3.	Emissionsjahresbelastungen im km-Quadrat des Plangebietes	LANUV-NRW Emissionskataster NRW
Tab. 4.	Kompensationsbilanz Landschaftsraum	Stadt Plettenberg
Tab. 5.	Kompensationsbilanz Planungsrecht	Stadt Plettenberg
Tab. 6.	Wechselwirkungen der Schutzgüter	Stadt Plettenberg

nach „Umweltbericht in der Bauleitplanung“,