

## **Gemeinde Eitorf**

**Gewerbegebiet  
Eitorf-Lindscheid / K 27**

**Projekt-Nr.: 1208-00-W**

## **Machbarkeitsstudie**

**Erläuterungsbericht**

Wiehl, im Oktober 2009

## **Inhaltsverzeichnis**

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0 Einleitung / Aufgabenstellung</b>                                                                       | <b>1</b>  |
| <b>2.0 Gewerbeflächensituation in der Gemeinde Eitorf</b>                                                      | <b>1</b>  |
| 2.1 Bestand                                                                                                    | 1         |
| 2.2 Prognose der Bedarfsentwicklung                                                                            | 2         |
| <b>3.0 Beschreibung des Plangebietes, Abgrenzung und Lage im Raum</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>4.0 Geländeherichtung und verkehrliche Erschließung</b>                                                     | <b>4</b>  |
| 4.1 Geländeherichtung                                                                                          | 4         |
| 4.2 Erschließungsvarianten                                                                                     | 5         |
| <b>5.0 Ver- und Entsorgungsleitungen</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| 5.1 Versorgungsleitungen                                                                                       | 7         |
| 5.2 Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung                                                                | 8         |
| <b>6.0 Landschaftspflegerische Belange - Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung</b>                                  | <b>10</b> |
| 6.1 Bestandssituation                                                                                          | 10        |
| 6.2 Schutzgebietsausweisungen und Planungsvorgaben                                                             | 11        |
| 6.3 Landschaftsbild / Sichtbeziehungen im Landschaftsraum                                                      | 12        |
| 6.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung - Landschaftspflegerische Konfliktbereiche und ihre mögliche Bewältigung | 12        |
| <b>7.0 Kostenschätzung</b>                                                                                     | <b>13</b> |
| <b>8.0 Empfehlung</b>                                                                                          | <b>14</b> |

**Anlagen: Kostenschätzung Seite 1 - 6**

## 1.0 Einleitung / Aufgabenstellung

Die Gemeinde Eitorf greift eine bereits vor einigen Jahren durchgeführte Potenzialuntersuchung zu möglichen Gewerbeflächen im Gemeindegebiet wieder auf und hat das Planungsbüro schumacher mit der Untersuchung des Standortes Eitorf-Lindscheid/K 27 im Rahmen einer Machbarkeitsstudie beauftragt.

Hintergrund dieser neuerlichen Überlegungen sind die Schwierigkeiten, die sich im Gewerbegebiet Altebach 1 und 2 ergeben haben. Im Gewerbegebiet Altebach 1 können Gewerbeflächenanteile auf Grund von artenschutzrechtlichen Problemen nicht bebaut werden. Für Teilflächen in dem im Regionalplan dargestellten Erweiterungsbereich Altebach 2 ist die gleiche Problematik zu erwarten.

Die Gemeinde zieht eine Aufgabe dieser problematischen Flächen in Betracht, wenn dafür im Gegenzug andere Flächen einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden können, da auch in Zukunft ausreichend gewerbliche Entwicklungsmöglichkeiten im Gemeindegebiet zur Verfügung stehen sollen.

Das Gebiet Eitorf-Lindscheid soll im Zuge der Machbarkeitsstudie auf seine Realisierungsmöglichkeiten und potenziellen Problembereiche hin untersucht werden. Die zunächst untersuchten ca. 16 ha östlich der K27 wurden im Verlauf der Untersuchungen um ca. 4 ha westlich der Kreisstraße ergänzt, sodass insgesamt ca. 20 ha betrachtet wurden.

Das Planungsbüro schumacher stellte die ersten Ergebnisse am 25.08.2009 im Planungsausschuss vor. Es wird nun die Zusammenfassung der Untersuchung zur Machbarkeit eines Gewerbegebietes am Standort Lindscheid vorgelegt, die die Recherchen und Analysen sowie die ersten technischen Konzepte zur Erschließung und Ver- und Entsorgung einschließlich landschaftspflegerischer Betrachtungen umfasst.

## 2.0 Gewerbefächensituation in der Gemeinde Eitorf

### 2.1 Bestand

Die Entwicklungsgesellschaft Eitorf (Entwicklungs-GmbH Eitorf / Sieg), verwaltet ca. 66.000 m<sup>2</sup> erschlossene Gewerbeflächen, von denen noch ca. 32.700 m<sup>2</sup> zum Verkauf stehen. Der Rest ist bereits mit Bauverpflichtung veräußert. Im Einzelnen setzen sich die Flächen aus folgenden Teilgebieten zusammen:

- Mischgebiet an der Alzenbacher Straße, verfügbare Flächen ca. 3.000 m<sup>2</sup>.

- Gewerbegebiet Altebach 1, insgesamt verfügbare Flächen ca. 40.900 m<sup>2</sup>.
- Gewerbegebiet Im Auel mit insgesamt ca. 22.100 m<sup>2</sup>.

Zu erwähnen ist die besondere Situation im Gewerbegebiet Altebach im Nordosten des Gemeindegebietes, südlich der Bahnlinie. In dem bereits erschlossenen Gebiet Altebach 1 haben sich Probleme mit dem Artenschutz auf Grund des Vorkommens einer geschützten Art (Anhang II der FFH-Richtlinie) ergeben, sodass größere Flächenanteile von Bebauung freigehalten werden müssen und so der gewerblichen Nutzung entzogen sind. Im Abschnitt Altebach 2, der im Regionalplan dargestellten Erweiterungsfläche, zeichnet sich eine ähnliche Problematik ab. Es ist davon auszugehen, dass auch hier Teilflächen des ca. 20 ha großen Gebietes nicht als Gewerbeflächen realisiert werden können.

## **2.2 Prognose der Bedarfsentwicklung**

Die Prognose der Wirtschaftsförderung Eitorf geht dahin, dass die Nachfrage nach Einzelhandelsflächen relativ stark ist und derzeit nicht befriedigt werden kann. Es fehlen qualitativ höherwertige Flächen für Büros, Praxen und Ähnliches. Hierbei handelt es sich jedoch um einen Bedarf an Flächen in Zentrumsnähe.

Die Nachfrage nach Lagerflächen ist relativ hoch und in den letzten Jahren gestiegen, hier fehlt es insbesondere an der Bereitstellung kleinerer Einheiten.

Im Gewerbe und Handwerk ist die Nachfrage in den vergangenen Jahren zurückgegangen und in der Regel werden Flächen von 2.000 bis 3.000 m<sup>2</sup> Größe nachgefragt. Hier ist bei den vorgenannten Flächenangeboten ausreichend Potenzial vorhanden. Für größere Ansiedlungen, ab etwa 10.000 m<sup>2</sup>, stehen jedoch keine Flächen im Gemeindegebiet zur Verfügung.

Diese Prognose mit Stand vom 07.02.2008 berücksichtigt jedoch nicht die aus Artenschutzgründen entfallenen Flächen in Altebach 1. Auch sind zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten insbesondere für großflächige Unternehmen derzeit nicht gegeben.

Eine Gewerbeflächenausweisung an einem Standort südlich im Gemeindegebiet, wie der hier untersuchte Standort Eitorf-Lindscheid, ist daher nur unter der Voraussetzung in einer Größenordnung von ca. 20 ha aus der o.g. Bilanz der Bestands- und Erweiterungsflächen ableitbar, dass vorhandene Flächenpotenziale in anderen Gebieten (Altebach 1 und 2) nicht oder nur zum Teil realisiert werden können.

### **3.0 Beschreibung des Plangebietes, Abgrenzung und Lage im Raum**

Das Planungsgebiet liegt ca. 5 km Luftlinie südlich der Ortslage Eitorf an der K 27 auf einem Höhenrücken zwischen den beiden Talräumen der Fließgewässer Eipbach und Krabach. Nächstgelegene Ortschaften sind Lindscheid im Süden, Meisenbach und Obereip im Westen und Osten sowie Kircheib südlich an der B 8. Insgesamt handelt es sich um Flächen in einer Größenordnung von ca. 20 ha, wovon ca. 4,2 ha westlich und ca. 15,8 ha östlich der K 27 liegen.

Das Gebiet ist über die K 27 und die östlich gelegene L 86 mit dem nördlichen Kernbereich von Eitorf verbunden. Die überörtliche Verbindung bildet insbesondere die B 8, die am unmittelbar südlich liegenden Knotenpunkt L 86 / B 8 erreicht wird. Über die B 8 ist das Gebiet über Uckerath und Hennef in ca. 12 km mit der Autobahn 506 sowie der A 3 verbunden. In östlicher Richtung führt die B 8 Richtung Altenkirchen in den Westerwald und stellt auch die Verbindung zur A 45 dar.

Insgesamt ist also von einer guten gesamträumlichen und überörtlichen Verbindung auszugehen.

Die K 27 auf ca. 260 m Höhe über N.N. bildet die Wasserscheide zwischen den beiden Gewässersystemen. Das Gelände fällt nach Westen bis auf 240 m ü.N.N. und nach Osten bis zur Aue des Eipbaches bis auf ca. 228 m ü.N.N. ab. Das Plangebiet ist eingebettet in einen relativ naturnahen Landschaftsraumbezug, der von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wald und nur untergeordnet von kleineren Siedlungslagen und Verkehrsflächen geprägt wird.

Der Regionalplan stellt für das Planungsgebiet allgemeine Freiräume und Agrarbereiche sowie Waldbereiche dar. Die Flächen sind insgesamt als Flächen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt. Die Fließgewässersysteme westlich und östlich sind Flächen zum Schutz der Natur.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Eitorf stellt Flächen für die Landwirtschaft und Wald dar.

## 4.0 Geländeherrichtung und verkehrliche Erschließung

### 4.1 Geländeherrichtung

Das dieser Untersuchung zu Grunde liegende Gelände fällt beidseits von der K 27, die auch die Wasserscheide darstellt, in die benachbarten Talungen ab.

Das durchschnittliche Gefälle der vorhandenen Wiesenflächen in Richtung Krabach beträgt 3 – 13 %, während das Gefälle der gegenüber liegenden Flächen, die in Richtung Eibbach fallen, steiler ist und Werte zwischen 5 % und 25 % erreicht.

Um die Ansiedlung wirtschaftlich zu gestalten ist es notwendig, die Flächen in eine akzeptable Querneigung von ca. 3% bis 4% zu bringen.

Hierzu sind umfangreiche Erdarbeiten auf dem Gelände erforderlich. Die Erdbewegungen ergeben sich für die westlich der K 27 vorgesehene Fläche zu ca 30.000 m<sup>3</sup>, während für den östlichen Bereich Bodenbewegungen von ca. 190.000 m<sup>3</sup> notwendig werden.

Die durchzuführende Geländeterrassierung wird auf die jeweilige Erschließungsvariante abgestimmt. Bei den östlichen Flächen wird es erforderlich, entlang der K 27 einen Bodenabtrag von bis zu 7 m herzustellen. Bei einer anschließenden fertigen Oberflächenneigung von ca. 3% ergeben sich die zuvor genannten Abtragsmassen, die dann unterhalb der Planstraße wiederum eingebaut werden. Dadurch entstehen zum Krabach hin Auftragsböschungen von 7 m bis 10 m Höhe.

Durch dieses Verfahren wird vermieden, dass zwischen den einzelnen Gewerbegrundstücken Zwischenböschungen in größerem Umfang notwendig werden, die zu erheblichen Flächenverlusten führen. Ferner kann nach dieser Geländeprofilierung eine Fläche angeboten werden, die für potenzielle Interessenten leicht zu handhaben ist, da für das geplante Bauvorhaben nur noch Erdarbeiten in geringem Umfang durchzuführen sind.

Für die Flächen westlich der K 27 ist eine ähnliche Geländevorbereitung geplant, die jedoch auf Grund der moderaten Geländeneigung wesentlich geringer ausfallen kann.

Voraussetzung für diese Erdarbeiten ist die Wiedereinbaufähigkeit der anstehenden Böden. Eine Bodenlieferung oder eine Bodendeponierung muss aus wirtschaftlichen Gründen unbedingt ausgeschlossen werden, da dadurch erhebliche Zusatzkosten entstehen.

Da in der jetzigen Phase ein Bodengutachten noch nicht vorliegt, kann bei der Beurteilung der Böden nur auf die uns vorliegenden Bodenkarten und örtlichen Erfahrungen der Ge-

meinde Eitorf zurückgegriffen werden. Danach ist davon auszugehen, dass die anfallenden Abtragsmassen grundsätzlich einbaufähig sind.

## **4.2 Erschließungsvarianten**

Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten und der Flächengröße hat sich bereits in einer frühen Planungsphase ergeben, dass die beiden Flächen in einem Knotenpunkt an die K 27 anzuschließen sind.

Auf Grund der Lage des Knotenpunktes außer Orts ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich Linksabbiegespuren vorgesehen werden müssen, sodass dafür ein Ausbau der K 27 auf einer Länge von ca. 250 m notwendig wird.

Hierzu wird die Fahrbahn um eine Fahrspur verbreitert, damit der Raum für die Linksabbiegespur vorgehalten werden kann.

An diesen Punkt schließen die beiden anschließenden Gewerbestraßen rechtwinklig an.

Für die Erschließung der Fläche von ca. 4,2 ha westlich der K 27 ergeben sich grundsätzlich keine Erschließungsvarianten.

Die für diese relativ kleine Fläche notwendige Erschließungsstraße ergibt sich auf Grund der Flächengeometrie relativ eindeutig. Es ist eine ca. 250 m lange Erschließungsstraße notwendig, die vom Knotenpunkt aus zunächst in westlicher Richtung verläuft und dann nach ca. 70 m in nördlicher Richtung abzweigt und nach weiteren 150 m in einem Wendepunkt endet.

Durch diese Erschließung ergeben sich Grundstückstiefen von ca. 50 m bis 70 m, die erfahrungsgemäß gut nachgefragt werden.

Sollte ein Interessent mit einem größeren Flächenbedarf auftreten wäre es denkbar, die Straße nicht in vollem Umfang auszubauen, sondern entsprechend zu verkürzen.

Für die östliche Gewerbefläche von 15,8 ha Größe wurden zwei Varianten untersucht:

**Variante 1**

Diese Planung sieht die Herstellung einer parallel zur K 27 verlaufenden Gewerbestraße, etwa in der Mitte der Fläche liegend, vor, die eine Gesamtlänge von ca. 700 m erreichen wird. Die Straße folgt in ihrer Ausrichtung den Höhenlinien.

In Bezug auf die Geländeherrichtung ist festzuhalten, dass diese Straße nahezu im Bereich der Null-Linie verläuft, sodass westlich dieser Straße Bodenabtrag vorgesehen ist, während östlich davon der Bodeneinbau mit zunehmender Höhe zum Krabach hin geplant ist.

Die Haupteerschließungsstraße wird über einen kurzen Stich von ca. 120 m Länge mit dem Knotenpunkt K 27 verbunden.

Diese Erschließungsvariante ergibt zwischen Planstraße und K 27 Grundstückstiefen von ca. 70 m bis 90 m. Östlich davon ergeben sich die Grundstückstiefen topografiebedingt bis zu 120 m.

Die Zuwegung zur Beckenanlage sowie die Flächen für die Führung der Kanäle sind bei der Grundstücksteilung bzw. beim Grundstücksverkauf zu berücksichtigen.

Diese Lösung ermöglicht eine flexible Vorgehensweise, da der Erschließungsumfang bei Interessenten mit einer größeren Flächennachfrage reduziert werden kann. Sollten jedoch Bauwillige mit geringerem Flächenbedarf ansiedeln, sind gegebenenfalls noch zusätzliche Stichstraßen erforderlich.

**Variante 2**

Diese Erschließung ist im südlichen Bereich identisch mit Variante 1. Für die breiter werdenden nördlichen Flächen wird jedoch eine weiterführende Straße parallel zu den zukünftigen Bebauungspiangrenzen bis zur Beckenanlage vorgesehen. Es ergibt sich daraus eine Gesamtlänge von ca. 900 m.

Aus dieser Straßenführung ergeben sich geringere Grundstückstiefen zwischen 50 m und 70 m. Des Weiteren ist es auf Grund der Höhenverhältnisse möglich, zwischen der tiefer liegenden Straße im Bereich der Beckenanlage und der Haupteerschließungsstraße eine Zwischenböschung anzulegen. Dadurch lässt sich die Geländegestaltung etwas vereinfachen. Die Anbindung an den Knotenpunkt K 27 ist über eine kurze Stichstraße von 60 m Länge vorgesehen.

Diese Lösung ist somit eher für eine kleinteilige Gewerbeansiedlung geeignet. Ein weiterer Vorteil ergibt sich, dass die Beckenanlage unmittelbar über die Erschließungsstraßen angefahren werden kann.

Aus Sicht des Unterzeichners wird die Erschließungsvariante 1 für die weitere Planung empfohlen, da durch diese Planung sichergestellt wird, dass die von der Gemeinde benötigten größeren zusammen hängenden Flächen bereitgestellt werden können.

Da es für Gewerbeflächen mit geringerer Größe noch Angebote in Eitorf selbst gibt, erscheint aus diesem Grund die Realisierung der Variante 1 als sinnvoller.

## **5.0 Ver- und Entsorgungsleitungen**

### **5.1 Versorgungsleitungen**

#### Löschwasserversorgung

Der Wahnbachtalsperrenverband beabsichtigt im Jahr 2010 einen Ringschluss in seinem Versorgungsnetz herzustellen. Der geplante Ringschluss kreuzt die K 27 in Höhe des Sport- und Reitplatzes ca. 250 m nördlich des Plangebietes.

Hier wäre es möglich, eine Übergabestelle für die Trinkwasser- sowie Löschwasserversorgung herzustellen.

Von dem geplanten Übergabepunkt bis zum Knotenpunkt im geplanten Gewerbegebiet wird voraussichtlich eine Löschwasserleitung DN 200/250 von ca. 600 m erforderlich. Im Gewerbegebiet ist von einer Gesamtlänge von ca. 1.030 m und ca. 10 Hydranten auszugehen.

#### Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung kann ebenfalls über den geplanten Übergabepunkt (siehe oben) sichergestellt werden.

Die Gesamtlänge der Trinkwasserleitung im geplanten Gewerbegebiet wird voraussichtlich ca. 1.200 m betragen.

Auf Grund der langen Leitungslänge vom Übergabepunkt bis ins Gewerbegebiet bzw. im Gewerbegebiet und der zu vermutenden geringen Wasserentnahme wird es für technisch sinnvoll angesehen, einen Ringschluss an das bestehende Trinkwassersystem, z.B. Obereip östlich oder westlich der L 86, herzustellen.

Gas- und Stromversorgung sowie Telekommunikation

In den weiteren Planungsphasen sind die entsprechenden Versorgungsunternehmen frühzeitig einzubinden, um die entsprechenden Übergabepunkte und Vorgaben der Versorger berücksichtigen zu können.

## **5.2 Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung**

Es wird geplant das geplante Gewerbegebiet über ein Trennsystem zu entwässern.

Schmutzwasserentwässerung

Die Schmutzwasserentwässerung des geplanten Gewerbegebietes ist über einen SW-Kanal DN 250, welcher entlang der L 86 hinunter bis Obereip führt und dort an den Bestand anschließt, möglich.

Die voraussichtliche Länge des geplanten SW-Kanals im Gewerbegebiet wird ca. 1.300 m betragen. Die Kanallänge vom Gewerbegebiet entlang der L 86 bis hinunter bis Obereip beträgt ca. 745 m.

Niederschlagsentwässerung

Es wird beabsichtigt das anfallende Niederschlagswasser aus dem geplanten Gewerbegebiet in ein ortsnahe Gewässer einzuleiten.

Im Zuge der Vorüberlegungen wurden drei mögliche Einleitungsstellen in den Eipbach (in den Lageplänen mit den Nummern 1 – 3 bezeichnet) und eine für den Krabach (Einleitungsstelle 4) untersucht. Bei der weiteren Konzeption der Entwässerung wurden nur die zwei aus finanzieller und wasserbaulicher Sicht günstigsten weiter verfolgt (Einleitungsstelle 2 und 4).

Auf Grund der relativ großen versiegelten Flächen (ca. 16 ha Gewerbeflächen) sowie der im Verhältnis kleinen Vorfluter wird in jedem Fall eine Regenrückhaltung (Regenrückhaltebecken) erforderlich. Bedingt durch die Nutzungsart ist vor die Rückhaltung zusätzlich noch eine mechanische Reinigungsstufe (Regenklärbecken) vorzuschalten. Das Regenklärbecken ist an das Schmutzwassernetz anzubinden, damit nach einem Niederschlagsereignis der Beckeninhalt in Richtung Kläranlage abgeführt werden kann. Je nach Besiedelung der Flächen kann eine weitergehende Reinigung des Niederschlagswassers z. B. in einem Bodenfilterbecken erforderlich werden.

Für die Erschließungsvariante I und die Erschließungsvariante II gibt es **je zwei nahezu identische Entwässerungsvarianten**.

### **Entwässerungsvariante - zwei Einleitungsstellen** (Einleitungsstelle 2 u. 4)

Da die K 27 nicht nur das geplante Gewerbegebiet in zwei Abschnitte unterteilt, sondern gleichzeitig die Wasserscheide zwischen dem Eipbach und dem Krabach darstellt, ist es möglich, das Niederschlagswasser von den westlich geplanten Gewerbeflächen über eine westliche Beckenanlage (RKB / RRB) in den Krabach einzuleiten (Einleitungsstelle 4).

Das Niederschlagswasser der östlichen Gewerbefläche ist dann über eine östliche Beckenanlage (RKB / RRB) in den Eipbach einzuleiten (Einleitungsstelle 2).

Auf Grund der geringen Vorfluterausprägung wird eine Einleitung des Niederschlagswassers in den Eipbach auf Höhe der Beckenanlage nicht möglich sein. Als realistische Einleitungsstelle wird der Bereich nach der Mündung Eipbach / Obereipbach angesehen. Hierzu wird ein ca. 745 m langer RW-Kanal DN 500 erforderlich werden.

#### Östliche Beckenanlage:

RKB-Volumen ca. 130 m<sup>3</sup>

RRB-Volumen ca. 4.000 m<sup>3</sup>

Drosselabfluss  $Q_d$  ca. 60 l/s

#### Westliche Beckenanlage:

RKB-Volumen ca. 40 m<sup>3</sup>

RRB-Volumen ca. 1.650 m<sup>3</sup>

Drosselabfluss  $Q_d$  ca. 30 l/s

Der Drosselabfluss sowie Überlaufwassermengen bei Niederschlagsereignissen mit einer Wiederkehrzeit  $\leq 5$  Jahren werden in den Mündungsbereich Eipbach / Obereipbach abgeleitet. Größere Überlaufereignisse werden direkt im Bereich der Beckenanlage in das Gewässer abgeschlagen.

Das geplante RRB der westlichen Beckenanlage wurde so groß dimensioniert, dass gemäß der Statistik kein Überlaufereignis eintritt.

### **Entwässerungsvariante - nur eine Einleitungsstelle** (Einleitungsstelle 2)

Es ist ebenfalls technisch möglich, dass anfallende Niederschlagswasser nur über eine, und zwar die östliche Beckenanlage, in ein Gewässer einzuleiten.

Wie vorstehend erläutert, ist hierfür ebenfalls eine Ablaufleitung ca. DN 500 entlang der L 86 bis zur Mündung Eipbach / Obereipbach erforderlich. Die Beckenanlage ist entsprechend größer zu bemessen.

#### Östliche Beckenanlage

RKB-Volumen ca. 175 m<sup>3</sup>

RRB-Volumen ca. 6.100 m<sup>3</sup>

Drosselabfluss  $Q_d$  ca. 60 l/s

Größere Wassermengen wie Drosselabfluss und Überlaufwassermenge bei einer Wiederkehrzeit von über 5 Jahren werden im Bereich der Beckenanlage direkt in das Gewässer abgeschlagen.

Die Entwässerungsvariante mit nur einer Einleitungsstelle ist bei beiden Erschließungsvarianten jeweils um ca. 200.000 € netto günstiger.

Die Werte für die Bemessung der Beckenanlagen etc. sowie die möglichen Einleitungsstellen wurden aus fachlichen Gesichtspunkten vergleichbaren Planungen entnommen.

Eine Absprache mit den zuständigen Behörden ist bisher nicht erfolgt. Bei Weiterführung der Planung sind erste Gespräche mit den Genehmigungsbehörden zwingend erforderlich.

## **6.0 Landschaftspflegerische Belange - Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung**

### **6.1 Bestandssituation**

Bei den Biotop- und Nutzungstypen im Planungsgebiet dominieren neben den Ackerflächen die intensiv genutzten Weiden und Fettwiesen. Von den wenigen Gehölzstrukturen im Planungsgebiet ist ein ca. 13-jähriges Feldgehölz aus überwiegend standorttypischen Gehölzen im Süden hervorzuheben. Dieses wurde 1996 als Kompensationsmaßnahme des Landesbetriebes Straßenbau für den Rad-/Gehweg Eitorf-Mühleib gepflanzt. Die übrigen Gehölzstrukturen im Planungsgebiet sind Einzelbäume oder baumheckenartige Gehölzstreifen an den Verkehrsflächen.

Angrenzend an das Planungsgebiet sind im Norden und Nordwesten Eichenwälder aus geringem bis mittlerem Baumholz zu nennen, die auf Grund ihrer Artendiversität und Strukturvielfalt einen hohen ökologischen Wert aufweisen. Teilweise sind Fichtenparzellen mit geringerer ökologischer Wertigkeit eingeschaltet.

Südöstlich des Plangebietes stockt eine Laubwaldparzelle, die als Eichen-Buchenwald im mittleren Baumholzalter anzusprechen ist. Im Plangebiet selber liegen keine Gewässer, mit Ausnahme einer Grabenstruktur im Nordosten, vor. Dieser war zurzeit der Kartierung jedoch trockengefallen und nicht als Fließgewässer zu erkennen.

Westlich und östlich grenzen an das Plangebiet die Talungen des Eipbaches bzw. des Krabaches an. Bei beiden Gewässersystemen handelt es sich um hochwertige Biotopkomplexe.

Östlich des Plangebietes befinden sich insgesamt 5 Bereiche mit gesetzlich geschützten Nasswiesen an den Gewässern Obereipbach, Eipbach und Wohmbach. Natura 2000-Gebiete liegen im Planungsgebiet sowie unmittelbar angrenzend nicht vor. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich nordöstlich der Ortslage Obereip (Wohmbach und Zuflüsse).

## **6.2 Schutzgebietsausweisungen und Planungsvorgaben**

Das Planungsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet. Weitere Schutzgebiete und schützenswerte Flächen liegen im Planungsgebiet nicht vor.

Im Südwesten grenzt der Landschaftsplan Nr. 9 "Hennef-Uckerather-Hochfläche" an. Dieser setzt den westlich des Plangebietes gelegenen Krabach als NSG "Krabach/Ravensteiner Bach" fest.

Ein weiteres Naturschutzgebiet befindet sich östlich der Ortslage Obereip (Wälder auf dem Leuscheid).

Angrenzend sind als gesetzlich geschützte Biotope Teilbereiche des Eipbachtals zu nennen. Das Biotopkataster des LANUV weist als schutzwürdige Biotope sowohl Flächen im Krabachtal als auch im Eipbachtal aus. Nördlich der Ortslage Obereip sind Biotopkatasterflächen "Wohmbachtal West und Eitorfer Bachtal" zu nennen.

Westlich des Plangebietes befindet sich die Biotopverbundfläche "Krabachtal westlich von Eitorf" als Fläche mit herausragender Bedeutung. Gleiches gilt für das Bachtal des Eipbaches östlich des Planungsgebietes. Zwischen den beiden Kernbereichen verläuft ein ergänzender Bereich als Verbindungselement der westlichen und östlichen Verbundflächen durch den Süden des Plangebietes.

Planungsrelevante Tier- und Pflanzenvorkommen im Planungsgebiet wurden im Zuge der Datenbeschaffung bei den zuständigen Fachbehörden nicht bestätigt. Die Biologische Station wies auf in räumlicher Nähe zum Plangebiet vorkommende Fortpflanzungsstätten des Schwarzstorches und des Rotmilans hin. Die Flächen im Planungsgebiet werden als potenzielle Nahrungsflächen der Vögel bezeichnet. Eine Auswertung der planungsrelevanten Arten des Messtischblattes 210 (Quelle LANUV 04.08.2009) ergibt, dass für das Planungsgebiet die Gattung Fledermäuse relevant sein könnte. Von den 27 im Bereich des Messtischblattes vorkommenden Vogelarten sind insbesondere die Arten Baumfalke, Gartenrot-

schwanz, Grauspecht, Rotmilan, Schwarzstorch sowie Turteltaube auf Grund der Habitatstrukturen im Planungsgebiet bzw. daran angrenzend als potenziell relevant zu bezeichnen.

Schutzwürdige Böden nach Bundes- und Landesbodenschutzgesetzgebung liegen im Planungsgebiet nicht vor. Es handelt sich überwiegend um Pseudogley, vereinzelt Braunerde-Pseudogley bzw. Pseudogley-Braunerde. Im Bereich der Fließgewässer Eipbach und Krabach sind die Böden als typische Gleye und damit besonders schützenswert nach Bodenschutzgesetzgebung anzusprechen.

### **6.3    *Landschaftsbild / Sichtbeziehungen im Landschaftsraum***

Das Landschaftsbild im Planungsgebiet wird geprägt durch die landwirtschaftlich genutzten Oberflächen einerseits sowie die bewaldeten Kuppen und Talhänge andererseits. Die über 260 m von Nord nach Süd verlaufende K 27 bildet die Wasserscheide zwischen den beiden Fließgewässersystemen. Das Planungsgebiet ist eingebettet in einen relativ naturnahen Landschaftsbildbezug, der nur durch kleinere Ortslagen und Verkehrsflächen vorbelastet ist. Nach Osten bestehen Sichtbeziehungen bis zu dem in ca. 1 km Luftlinie entfernt liegenden Ort Obereip. Die Blickbeziehungen werden hier durch die bewaldeten Kuppen bei ca. 300 m ü.N.N. begrenzt. Nach Norden bildet die bewaldete Kuppe bei etwa 260 m ü.N.N. die Sichtbegrenzung noch vor der Ortslage Lindscheid.

Nach Westen hin fällt das Gelände bis auf 240 m ü.N.N. bei Meisenbach ab. Durch die vorhandene Bewaldung und die Topografie sind die westlich gelegenen Flächen relativ gut sichtverschattet.

Nach Süden und Südosten bestehen Sichtbeziehungen zu den Freiflächen um Kircheib, die Höhen von 295 m bis 300 m ü.N.N. aufweisen. Hier sind Entfernungen bis zu einem Sichthorizont von etwa 2 km und mehr zu verzeichnen.

### **6.4    *Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung - Landschaftspflegerische Konfliktbereiche und ihre mögliche Bewältigung***

Ohne Berücksichtigung der möglichen Wechselwirkungen mit den angrenzenden hochwertigen Biotopkomplexen und ohne Berücksichtigung möglicher artenschutzrechtlicher Belange löst die Inanspruchnahme der Flächen im Plangebiet, bezogen auf die immanente ökologische Wertigkeit der Flächen, eine mittlere Konfliktintensität aus. Nur die Inanspruchnahme des Feldgehölzes, das bereits als Kompensationsfläche angelegt wurde, stellt einen Konflikt

mittlerer bis hoher Intensität dar und führt zu einer Verdoppelung des Kompensationsanspruches für diese ca. 9.400 m<sup>2</sup> große Fläche. Insgesamt ist nach derzeitigem Kenntnisstand eine Kompensation der zu erwartenden Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung nach BNatSchG gegeben. Eine möglicherweise erforderliche artenschutzrechtliche Prüfung ist hiervon unbenommen.

Bei den hier vorgeschlagenen Erschließungsvarianten stehen im Planungsgebiet keine Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Diese müssten an anderer Stelle in Form eines Ökopools etc. bereitgestellt werden.

Als mögliche Variante sollte im weiteren Planungsprozess aus ökologischer Sicht die Freihaltung der südlichsten Flächen von einer Bebauung geprüft werden. Hierbei könnte das vorhandene Feldgehölz erhalten bleiben und die Wiesenflächen in ein Ausgleichskonzept integriert werden. Zum einen könnten so die zu den Gewässerbereichen nächstliegenden Flächen als Ausgleichsflächen gesichert werden und zum anderen könnte die Biotopverbundfunktion zwischen den beiden bedeutenden Verbundkomplexen Eipbach und Krabach über einen solchen Korridor im Süden des Plangebietes aufrechterhalten werden.

In dem weiteren Verfahren sind die artenschutzrechtlichen Fragestellungen abzuclarbeiten und durch entsprechende Gutachten mögliche Auswirkungen einer Flächeninanspruchnahme des Plangebietes für eventuell betroffene Arten darzulegen. Erst dann kann eine abschließende Einschätzung der gesamten Auswirkungen auf Natur und Landschaft gegeben werden.

## 7.0 Kostenschätzung

Die Kostenschätzungen für die verschiedenen Varianten sind im Anhang beigelegt. Unterschieden werden die zwei Erschließungsvarianten "Variante I" und "Variante II" sowie hierbei jeweils die verschiedenen Entwässerungsvarianten (zwei Einleitungsstellen, nur eine Einleitungsstelle).

Berücksichtigt werden Kosten für Geländevorbereitung und hier insbesondere die Kosten der Erdbewegung, die interne Entwässerung (Kosten für Regen- und Schmutzwasserentwässerung im Plangebiet), externe Entwässerung (Kosten für Entwässerungen außerhalb des Plangebietes zum Anschluss an den Vorfluter und die Kanalisation), die Löschwasserversorgung, Trinkwasserversorgung, die Kosten für Straßenbaumaßnahmen sowie für die sich ergebende Bepflanzung und erforderliche Ausgleichsmaßnahmen.

Da es sich hier lediglich um erste Konzepte handelt, unterliegen die Kosten entsprechenden Unwägbarkeiten.

Bei Erschließungsvariante I (Erschließungsvariante für großflächige Gewerbeansiedlung) ergeben sich Brutto-Gesamtkosten von ca. 6,8 Mio. Euro (nur eine Einleitungsstelle) bzw. 7,1 Mio. Euro (zwei Einleitungsstellen).

Bezogen auf die Netto-Gewerbefläche von ca. 16,2 ha errechnen sich hieraus Erschließungskosten pro Quadratmeter von ca. 43,00 € bzw. 42,00 € Brutto.

Für Erschließungsvariante II (kleinflächige Gewerbeansiedlung) ergeben sich Brutto-Gesamtkosten von ca. 7,2 Mio. Euro (zwei Einleitungsstellen) bzw. ca. 6,9 Mio. Euro (nur eine Einleitungsstelle).

Die Erschließungskosten pro Quadratmeter liegen zwischen 46,00 € und 44,00 € Brutto.

Die Kosten der Variante mit nur einer Einleitungsstelle für die Ableitung des Oberflächenwassers in den Vorfluter sind um ca. 200.000 € Netto geringer als die bei der Variante mit zwei Einleitungsstellen. Grundsätzlich muss jedoch die Art der Abwasserbeseitigung mit den entsprechenden Behörden abgestimmt werden, sodass nicht allein die Kosten ausschlaggebend sind.

Bei der Betrachtung der Gesamtkosten ist die Erschließungsvariante für großflächigere Gewerbeansiedlung (Erschließungsvariante I) etwas günstiger als die Erschließungsvariante II. Insgesamt ist bei Brutto-Erschließungskosten von 46,00 €/m<sup>2</sup> bzw. 42,00 €/m<sup>2</sup> bei den zu erzielenden Gewerbeflächenenerlösen eine wirtschaftliche Erschließung möglich.

## 8.0 Empfehlung

Auf Grund der Lage im Gemeindegebiet sowie der verkehrlichen Anbindung ist der Standort Eitorf-Lindscheid ein attraktiver möglicher Gewerbestandort. Insgesamt lässt sich westlich und östlich der K 27 ein Gewerbegebiet von ca. 20 ha mit ca. 16,2 ha Netto-Gewerbeflächen entwickeln.

Die Untersuchung verschiedener Erschließungsvarianten ergab die Präferenz für eine Erschließung für großflächige Gewerbeansiedlung, wobei die Erschließungsmaßnahmen nach Bedarf dem Flächenzuschnitt angepasst werden können.

Wichtig für die Wirtschaftlichkeit des Standortes ist die Wiedereinbaufähigkeit des anstehenden Bodens, der in einem Klappprofil mit Geländeneigungen von 3% bis 4% eingebaut werden sollte.

Die Voruntersuchung hat ergeben, dass grundsätzlich die Ver- und Entsorgung des Gebietes sichergestellt werden kann, wobei an die Niederschlagsentwässerung besonders hohe Anforderungen um Rahmen der Planung gestellt werden.

Da sich die angrenzenden Vorflutgewässer Eipbach und Krabach hier jeweils in ihrem Oberlauf bzw. in der Nähe ihres Quellbereiches befinden und nur eine geringe Vorflutausprägung aufweisen, ist eine unmittelbar an das geplante Gewerbegebiet angrenzende Einleitung nicht möglich. Es werden verschiedene Einleitungsstellen untersucht. Ebenfalls wird die Möglichkeit einer Zweiteilung der Einleitung, Einleitungsstelle Krabach, Einleitungsstelle Eipbach, in Betracht gezogen und untersucht. Beide Varianten sind grundsätzlich möglich und unterscheiden sich lediglich im Hinblick auf die zu erwartenden Kosten.

Im weiteren Verfahren ist mit den Behörden die Vorgehensweise abzustimmen.

Aus landschaftspflegerischer Sicht wird das Plangebiet dominiert durch landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Gehölzstrukturen befinden sich lediglich punktuell und in Randbereichen. Hochwertige Biotopkomplexe finden sich außerhalb des Gebietes, insbesondere im Bereich des Eipbaches und des Krabaches sowie angrenzender Waldbestände.

Planungsrelevante Tier- und Pflanzenvorkommen konnten im Zuge der Datenbeschaffung für das Plangebiet nicht bestätigt werden. Aussagen zu möglichen Vorkommen in angrenzenden Gebieten sind im Rahmen der weiteren Planung zu validieren.

Bezüglich des Landschaftsbildes bestehen weitreichende Sichtbeziehungen insbesondere nach Süden und Südosten, sodass diesen Belangen bei der Entwicklung eines Gewerbegebietes besondere Bedeutung zukommt.

Aus der Bedarfsanalyse für die Gemeinde Eitorf ergibt sich, dass voraussichtlich Flächenpotenziale in bereits erschlossenen sowie zur Entwicklung vorgesehenen Gewerbegebieten nicht voll ausgeschöpft werden können. Zugleich fehlt es an größeren, zusammenhängenden Flächen für Interessenten mit großem Flächenbedarf.

Um dieser Situation zu begegnen ist eine weitere Planung für den Standort Eitorf-Lindscheid nach den bisherigen Erkenntnissen dieser Voruntersuchung / Machbarkeitsstudie sinnvoll.

Die möglichen Konfliktbereiche in Bezug auf Entwässerung, Landschaft einschl. Artenschutz und Boden können erst bei weiterem Detaillierungsgrad der Planung mit den Fachbehörden erörtert werden.

In Anbetracht der bisher absehbaren Wirtschaftlichkeit und eines voraussichtlichen Entwicklungszeitraums für diesen Standort von bis zu 5 Jahren erscheint die weitere Prüfung sinnvoll.

**Aufgestellt:**

**Wiehl, den 29.10.2009**



Projekt: Gewerbegebiet Eitorf

PN 1208

# Kostenrahmen im Zuge der Machbarkeitsstudie

Seite 1

## Erschließungsvariante I

| Gegenstand                                                                                                                                                                                   | Nettobaukosten<br>(gerundet) | Bruttobaukosten<br>(gerundet) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 <b>zwei</b> Einleitungsstellen (Einleitungsstelle 2 - in Eipbach hinter Mündung Bornbach und Einleistungsstelle 4 in Krabach) | 6.061.710,00 €               | 7.060.815,05 €                |
| Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 <b>nur eine</b> Einleitungsstelle (Einleitungsstelle 2 – in Eipbach hinter Mündung Obereipbach)                               | 5.838.150,00 €               | 6.794.820,05 €                |

### Erschließungskosten pro m²

37,42 €

43,59 €

Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 (Nettofläche ca. 16,2 ha) **zwei** Einleitungsstellen (Einleitungsstelle 2 - in Eipbach hinter Mündung Bornbach und Einleistungsstelle 4 in Krabach)

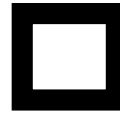
### Erschließungskosten pro m²

36,04 €

41,94 €

Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 (Nettofläche ca. 16,2 ha)  
**nur eine** Einleitungsstelle (Einleitungsstelle 2 - Eipbach hinter Mündung Obereipbach)

Wiehl, im Oktober 2009



pbs  
planungsbüro  
schumacher

Projekt: Gewerbegebiet Eitorf

PN 1208

### Kostenrahmen im Zuge der Machbarkeitsstudie

Erschließungsvariante I – zwei Einleitungsstellen 2 und 4

Seite 2

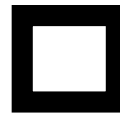
| Gegenstand                                                                     | Nettobaukosten<br>(gerundet) | Bruttobaukosten<br>(gerundet) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Geländevorbereitung                                                            | 1.100.000,00 €               | 1.309.000,00 €                |
| interne Entwässerung                                                           | 1.391.200,00 €               | 1.655.500,00 €                |
| Externe Entwässerung                                                           | 318.000,00 €                 | 378.000,00 €                  |
| Löschwasserversorgung                                                          | 292.000,00 €                 | 347.500,00 €                  |
| Trinkwasserversorgung                                                          | 266.900,00 €                 | 317.500,00 €                  |
| Straßenbau                                                                     | 570.000,00 €                 | 678.300,00 €                  |
| Bepflanzung, Ausgleichsmaßnahmen                                               | 637.300,00 €                 | 758.387,00 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>4.575.400,00 €</b>        | <b>5.444.187,00 €</b>         |
| Baunebenkosten ca. 15 %                                                        | 686.310,00 €                 | 816.628,05 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>5.261.710,00 €</b>        | <b>6.260.815,05 €</b>         |
| Grunderwerb<br>(Bruttofläche ca. 200.000 m <sup>2</sup> – 4 €/m <sup>2</sup> ) | 800.000,00 €                 | 800.000,00 €                  |
| Gesamtsumme:                                                                   | <b>6.061.710,00 €</b>        | <b>7.060.815,05 €</b>         |

Erschließungskosten pro m<sup>2</sup>  
(Nettofläche ca. 16,2 ha)

37,42 €

43,59 €

Wiehl, im Oktober 2009



**Kostenrahmen im Zuge der Machbarkeitsstudie**

**Erschließungsvariante I – nur eine Einleitungsstelle 2**

Seite 3

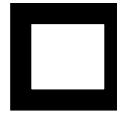
| Gegenstand                                                                     | Nettobaukosten<br>(gerundet) | Bruttobaukosten<br>(gerundet) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Geländevorbereitung                                                            | 1.100.000,00 €               | 1.309.000,00 €                |
| interne Entwässerung                                                           | 1.196.800,00 €               | 1.424.200,00 €                |
| Externe Entwässerung                                                           | 318.000,00 €                 | 378.000,00 €                  |
| Löschwasserversorgung                                                          | 292.000,00 €                 | 347.500,00 €                  |
| Trinkwasserversorgung                                                          | 266.900,00 €                 | 317.500,00 €                  |
| Straßenbau                                                                     | 570.000,00 €                 | 678.300,00 €                  |
| Bepflanzung, Ausgleichsmaßnahmen                                               | 637.300,00 €                 | 758.387,00 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>4.381.000,00 €</b>        | <b>5.212.887,00 €</b>         |
| Baunebenkosten ca. 15 %                                                        | 657.150,00 €                 | 781.933,05 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>5.038.150,00 €</b>        | <b>5.994.820,05 €</b>         |
| Grunderwerb<br>(Bruttofläche ca. 200.000 m <sup>2</sup> – 4 €/m <sup>2</sup> ) | 800.000,00 €                 | 800.000,00 €                  |
| <b>Gesamtsumme:</b>                                                            | <b>5.838.150,00 €</b>        | <b>6.794.820,05 €</b>         |

Erschließungskosten pro m<sup>2</sup>  
(Nettofläche ca. 16,2 ha)

36,04 €

41,94 €

Wiehl, im Oktober 2009



Kostenrahmen im Zuge der Machbarkeitsstudie

Seite 4

Erschließungsvariante II

| Gegenstand                                                                                                                                                                                  | Nettobaukosten<br>(gerundet) | Bruttobaukosten<br>(gerundet) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 <b>zwei</b> Einleitungsstellen (Einleitungsstelle 2 - in Eipbach hinter Mündung Bornbach und Einleitungsstelle 4 in Krabach) | 6.169.925,00 €               | 7.189.730,05 €                |
| Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 <b>nur eine</b> Einleitungsstelle (Einleitungsstelle 2 – in Eipbach hinter Mündung Obereipbach)                              | 5.944.755,00 €               | 6.921.780,05 €                |

**Erschließungskosten pro m²**

39,30 €

45,79 €

Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 (Nettofläche ca. 15,7 ha) **zwei** Einleitungsstellen (Einleitungsstelle 2 - in Eipbach hinter Mündung Bornbach und Einleitungsstelle 4 in Krabach)

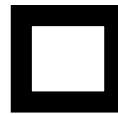
**Erschließungskosten pro m²**

37,86 €

44,09 €

Gesamtkosten gepl. Gewerbegebiet östlich und westlich der K 27 (Nettofläche ca. 15,7 ha) **nur eine** Einleitungsstelle (Einleitungsstelle 2 - Eipbach hinter Mündung Obereipbach)

Wiehl, im Oktober 2009



**Kostenrahmen im Zuge der Machbarkeitsstudie**

**Erschließungsvariante II – zwei Einleitungsstellen 2 und 4**

Seite 5

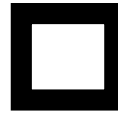
| Gegenstand                                                                     | Nettobaukosten<br>(gerundet) | Bruttobaukosten<br>(gerundet) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Geländevorbereitung                                                            | 950.000,00 €                 | 1.130.500,00 €                |
| interne Entwässerung                                                           | 1.475.700,00 €               | 1.756.100,00 €                |
| Externe Entwässerung                                                           | 318.000,00 €                 | 378.000,00 €                  |
| Löschwasserversorgung                                                          | 329.500,00 €                 | 392.100,00 €                  |
| Trinkwasserversorgung                                                          | 279.000,00 €                 | 332.000,00 €                  |
| Straßenbau                                                                     | 680.000,00 €                 | 809.200,00 €                  |
| Bepflanzung, Ausgleichsmaßnahmen                                               | 637.300,00 €                 | 758.387,00 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>4.669.500,00 €</b>        | <b>5.556.287,00 €</b>         |
| Baunebenkosten ca. 15 %                                                        | 700.425,00 €                 | 833.443,05 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>5.369.925,00 €</b>        | <b>6.389.730,05 €</b>         |
| Grunderwerb<br>(Bruttofläche ca. 200.000 m <sup>2</sup> – 4 €/m <sup>2</sup> ) | 800.000,00 €                 | 800.000,00 €                  |
| Gesamtsumme:                                                                   | <b>6.169.925,00 €</b>        | <b>7.189.730,05 €</b>         |

Erschließungskosten pro m<sup>2</sup>  
(Nettofläche ca. 15,7 ha)

39,30 €

45,79 €

Wiehl, im Oktober 2009



**Kostenrahmen im Zuge der Machbarkeitsstudie**

**Erschließungsvariante II – nur eine Einleitungsstelle 2**

Seite 6

| Gegenstand                                                                     | Nettobaukosten<br>(gerundet) | Bruttobaukosten<br>(gerundet) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Geländevorbereitung                                                            | 950.000,00 €                 | 1.130.500,00 €                |
| interne Entwässerung                                                           | 1.279.900,00 €               | 1.523.100,00 €                |
| Externe Entwässerung                                                           | 318.000,00 €                 | 378.000,00 €                  |
| Löschwasserversorgung                                                          | 329.500,00 €                 | 392.100,00 €                  |
| Trinkwasserversorgung                                                          | 279.000,00 €                 | 332.000,00 €                  |
| Straßenbau                                                                     | 680.000,00 €                 | 809.200,00 €                  |
| Bepflanzung, Ausgleichsmaßnahmen                                               | 637.300,00 €                 | 758.387,00 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>4.473.700,00 €</b>        | <b>5.323.287,00 €</b>         |
| Baunebenkosten ca. 15 %                                                        | 671.055,00 €                 | 798.493,05 €                  |
| Zwischensumme:                                                                 | <b>5.144.755,00 €</b>        | <b>6.121.780,05 €</b>         |
| Grunderwerb<br>(Bruttofläche ca. 200.000 m <sup>2</sup> – 4 €/m <sup>2</sup> ) | 800.000,00 €                 | 800.000,00 €                  |
| Gesamtsumme:                                                                   | <b>5.944.755,00 €</b>        | <b>6.921.780,05 €</b>         |

Erschließungskosten pro m<sup>2</sup>  
(Nettofläche ca. 15,7 ha)

37,86 €

44,09 €

Wiehl, im Oktober 2009