# Machbarkeitsstudie zur Ausweisung eines Gewerbegebietes an der L 10 (Bereich „Auf dem Heitersberg“)

# in der Ortsgemeinde Langenfeld

Ingenieurgesellschaft
Dr. Siekmann + Partner mbH

März 2023

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Veranlassung und Aufgabenstellung | 3 |
| 2 | Beschreibung des Plangebietes | 3 |
| 2.1 | Lage | 3 |
| 2.2 | Topografie | 4 |
| 2.3 | Nutzungsstruktur | 5 |
| 2.4 | Grünraum und naturschutzfachliche Aspekte | 5 |
| 2.5 | Flächennutzungsplan | 8 |
| 2.6 | Tatsächliche umgebende Nutzungen und Strukturen | 9 |
| 2.7 | Ver- und Entsorgung | 11 |
| 2.8 | Verkehrliche Erschließung/Anbindung | 11 |
| 3 | Analyse und Bewertung des Istzustandes | 14 |
| 4 | Rahmenplanung | 15 |
| 4.1 | Städtebauliche/Topografische Aspekte | 16 |
| 4.2 | Entwässerung | 17 |
| 4.3 | Nutzungen im Plangebiet | 19 |
| 4.4 | Verkehrserschließung | 20 |
| 4.5 | Ökologische/naturschutzfachliche Aspekte | 21 |
| 5 | Kosten | 23 |
| 6 | Bewertung | 24 |
| 7 | Fazit und Handlungsempfehlungen | 26 |
| 8 | Fotodokumentation | 28 |
| 9 | Abbildungsverzeichnis | 31 |

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Langenfeld beabsichtigt zur Ansiedlung von nachfragenden Gewerbetreibenden im Bereich der L 10 ein neues Gewerbegebiet auszuweisen.

Um Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben aufzuzeigen, eine grundsätzliche Machbarkeit nachzuweisen und eine wirtschaftliche Umsetzung bewerten zu können, soll eine Machbarkeitsstudie erstellt werden.

Im nachfolgenden Gutachten wurden daher für einen klar definierten Untersuchungsraum zunächst eine Bestandsaufnahme und Bewertung der vorgefundenen Rahmenbedingungen durchgeführt.
Basierend hierauf wurde ein städtebauliches Konzept erstellt, welches auf eine technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit hin untersucht wurde.

Abschließend erfolgte eine Bewertung mit Handlungsempfehlungen.

## 2 Beschreibung des Plangebietes

### 2.1 Lage

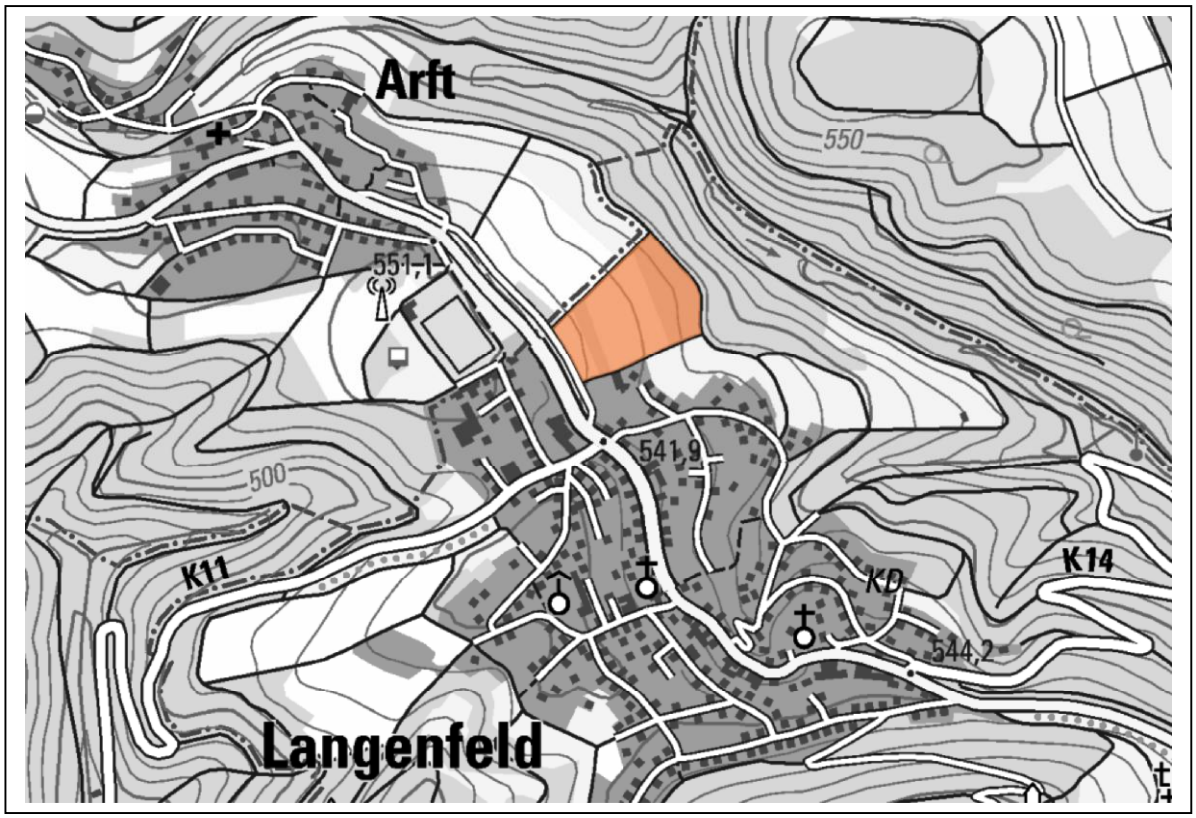



**Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (ohne Maßstab)**

Der ca. 3 ha umfassende Untersuchungsraum befindet sich am nördlichen Rand der Ortslage von Langenfeld.
Den nordwestlichen Abschluss bildet ein an der Gemarkungsgrenze gelegener Wirtschaftsweg, im Nordosten ein weiterer Wirtschaftsweg.
Im Südwesten liegt die Landesstraße L10, im Südosten grenzen vorhandene Bebauung und Grünflächen an.

Jenseits des genannten Wirtschaftsweges im Nordosten verläuft in einer Entfernung von ca. 115 m der Arfter Bach (Gewässer III. Ordnung).

## 2.2 Topografie

Aus topografischer Sicht ist das Gelände als hängig zu bezeichnen. Die vorhandene Höhenlage kann mit ca. 543 m NN im Südwesten und ca. 513 m NN im Nordosten angegeben werden. Das Gefälle schwankt zwischen 8 und 16 %. Somit ergibt sich ein Durchschnittsgefälle von ca. 12%.

Die südwestlich angrenzende Landestraße 10 liegt ebenfalls auf ca. 543 m NN.

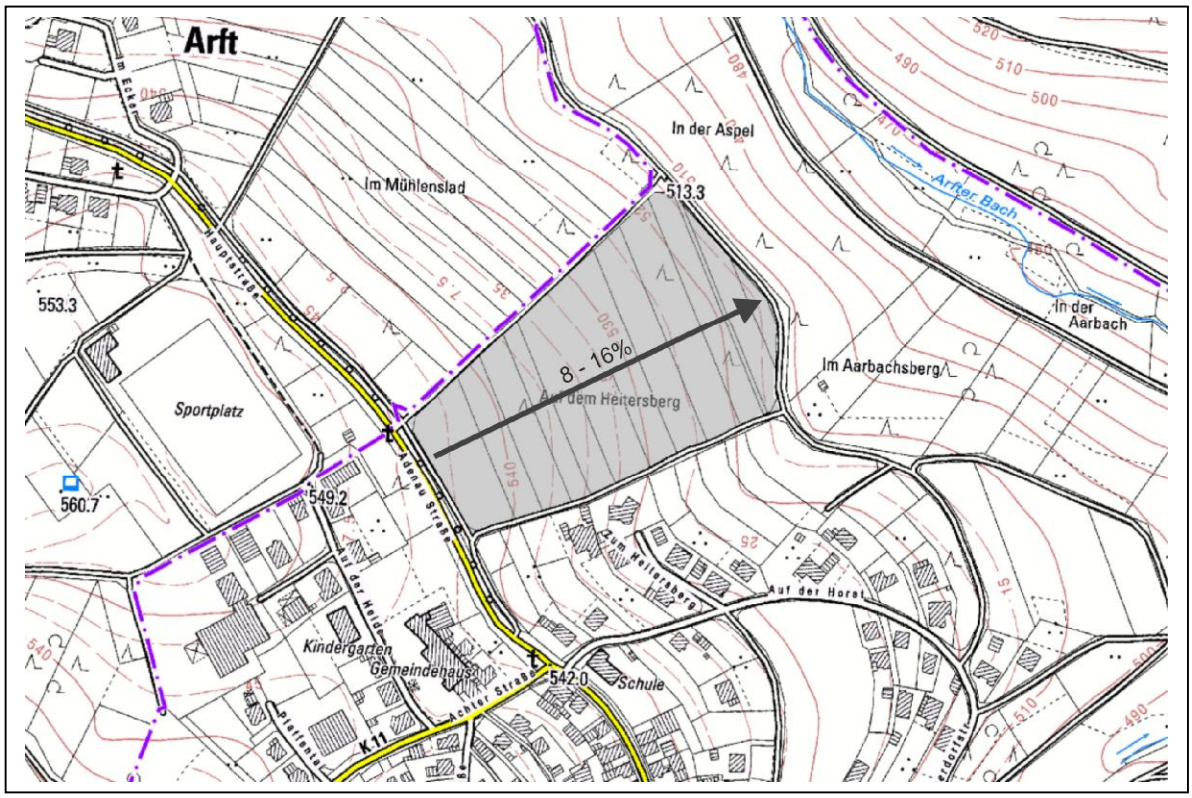



**Abb. 2: Topografie (ohne Maßstab)**

Durch die bestehenden topografischen Verhältnisse fließt anfallendes Oberflächenwasser ungerichtet über die gesamte Fläche.

## 2.3 Nutzungsstruktur

Das Plangebiet ist bisher unbebaut. Der überwiegende Teil wird durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen und Grünflächen eingenommen (ca. 62%), am nordöstlichen Rand sowie auf drei Parzellen innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich bewaldete Flächen, welche größtenteils mit Nadelgehölzen bestanden sind.

**Abb. 3: Nutzungsstruktur (ohne Maßstab)**

## 2.4 Grünraum und naturschutzfachliche Aspekte

Für den Untersuchungsraum erfolgt eine naturschutzfachliche Grobeinstufung. Diese beruht auf einer Ortsbegehung sowie einer Auswertung der im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz (LANIS) verfügbaren Daten.

<u>Landschaftsschutzgebiet</u>
Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Rhein-Ahr-Eifel (Kennung LSG-7100-004).

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes nach seiner Verordnung vom 23. Mai 1980) wird in § 3 wie folgend definiert:

1. die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
2. die Bewahrung und Pflege der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes im Bereich der vulkanischen Osteifel mit dem Ahr- und Rheintal;
3. die nachhaltige Sicherung des Erholungswertes;
4. die Verhinderung und Beseitigung von Landschaftsschäden im Bereich des Tagebaus.

Die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines bestehenden oder künftig zu erlassenden Bebauungsplanes mit baulicher Nutzung und innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 des Bundesbaugesetzes sind nicht Bestandteile des Landschaftsschutzgebietes.

<u>Natura 2000</u>

Das Plangebiet grenzt im Nordosten unmittelbar an das ausgewiesene Vogelschutzgebiet „Ahrgebirge“ (Kennung VSG-7000-006) an.

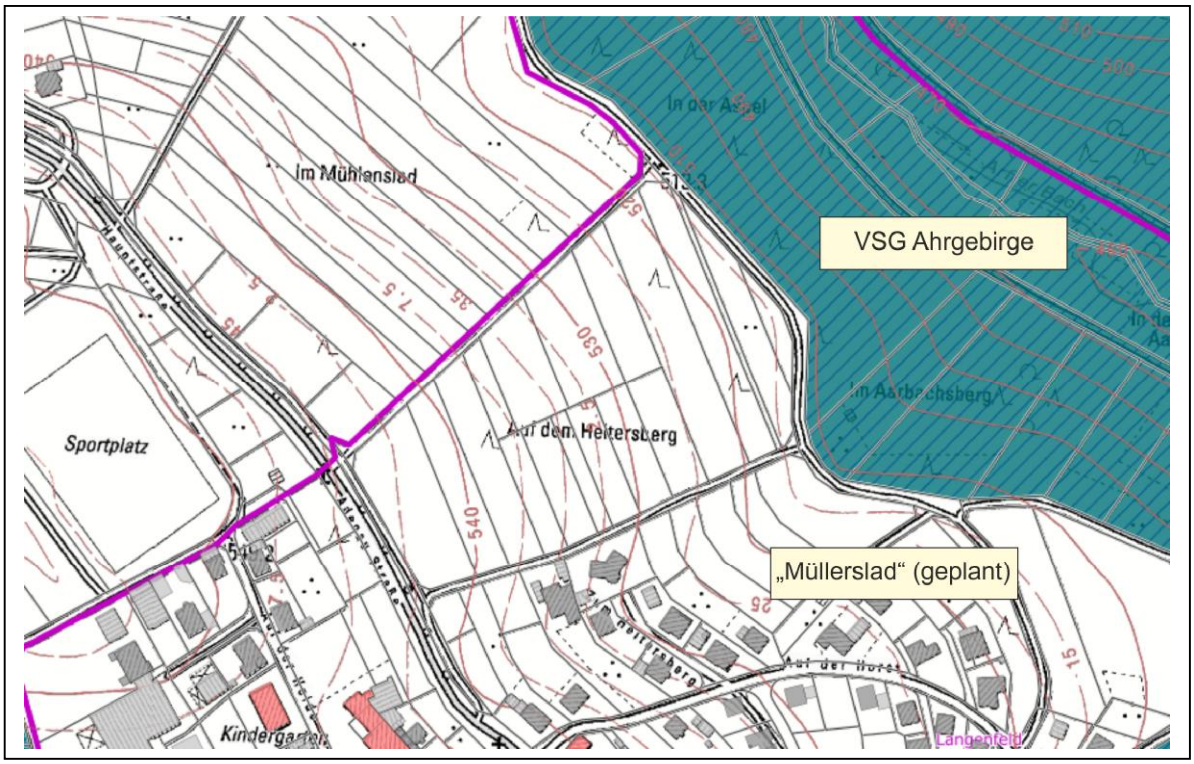



**Abb. 4: Lage VSG Ahrgebirge (ohne Maßstab)**

Bezugnehmend auf die bisher geführten und noch ausstehenden Untersuchungen im geplanten angrenzenden Baugebiet „Müllerslad“ können Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse müssen nach Auswertung ggfls. durch ergänzende Betrachtungen im Untersuchungsraum komplettiert werden.

Bioptopflächen

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Biotopkartierten Flächen oder Bereiche. Lediglich die Flächen innerhalb des angrenzenden Vogelschutzgebietes sind als „Suchräume“ (Kartierkulisse 2006) ausgewiesen.

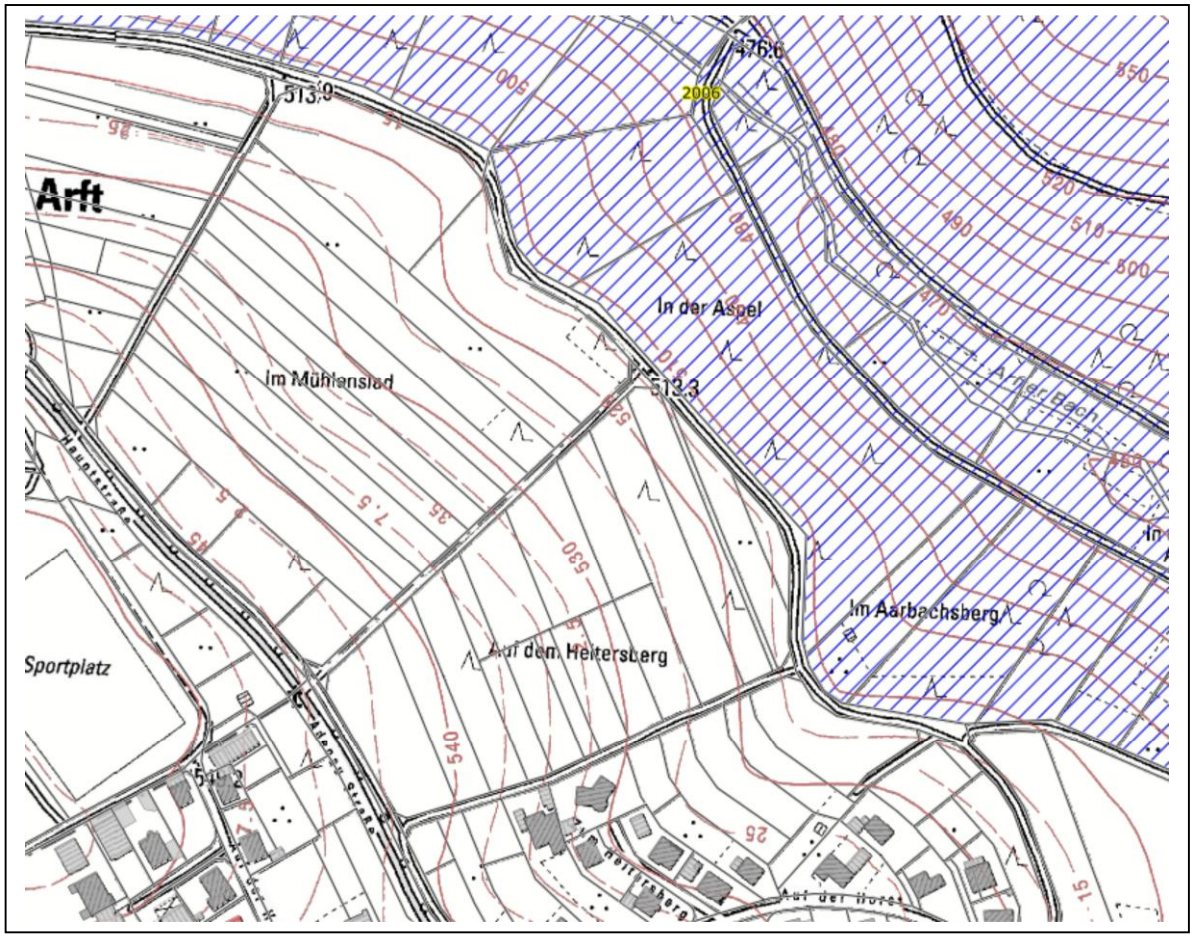



**Abb. 5: Lage Biotop-Suchraum 2006 (ohne Maßstab)**

Vorhandener Bewuchs

Wie bereits angesprochen findet sich innerhalb des Untersuchungsraumes auch vorhandener Bewuchs in Form von Laub- und Nadelbäumen.

Die Nadelbäume nehmen hierbei den größten Anteil ein, durchmischte Flächen (Nadel- und Laubbäume) finden sich kaum.

An sehr vielen Nadelbäumen sind starke Schädigungen zu erkennen, welche vermutlich auf die zu trockenen Sommermonate der vergangenen Jahre zurückzuführen sind.

Der im Luftbild zu erkennende Bewuchs unmittelbar außerhalb des Untersuchungsraumes an der L 10 wurde zwischenzeitig komplett abgeholzt.

**Abb. 6: Vorhandener Bewuchs (ohne Maßstab)**

Die vorhandenen Bäume im Osten des Plangebietes sind als Wald einzustufen. Hier ist davon auszugehen, dass ein Mindestabstand zu baulichen Anlagen in einer Größenordnung von 15-20 m einzuhalten ist.

## 2.5 Flächennutzungsplan

Untersuchungsraum
Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Vordereifel weist den Untersuchungsraum als Fläche für die Landwirtschaft aus.
Für einen Streifen im nordöstlichen Bereich wird diese um die Festsetzung „Dauergrünland“ ergänzt.

Umgebung
Für die nördlich angrenzenden Flächen (Gemarkung Arft) sieht der FNP sowohl eine Ausweisung von Gewerbeflächen als auch landwirtschaftlicher Fläche vor.

Der südlich an den Untersuchungsraum grenzende Bereich ist im Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche und Wohnbaufläche dargestellt, der westliche jenseits der L 10 ebenfalls als gemischte Baufläche.

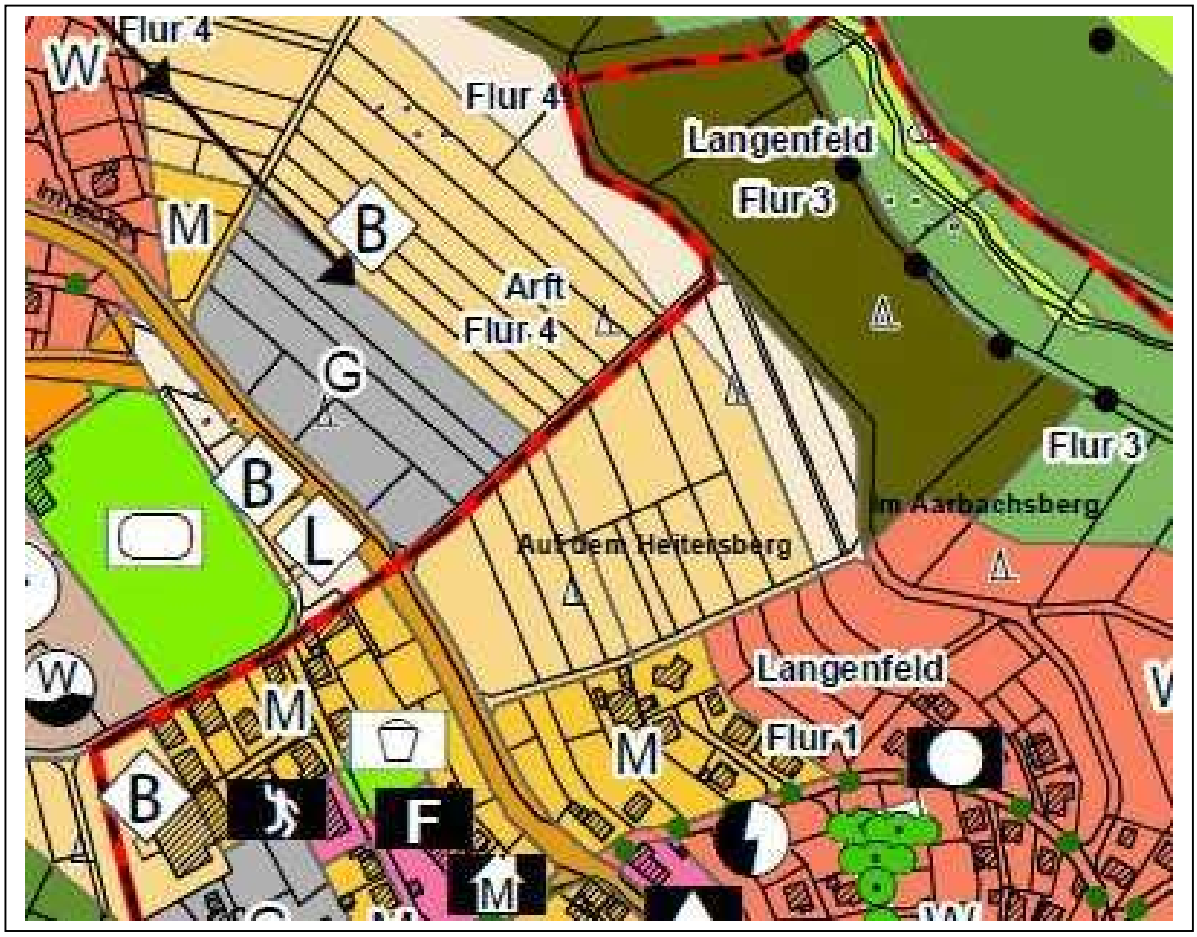



**Abb. 7: Flächennutzungsplan (o. Maßstab)**

## 2.6 Tatsächliche umgebende Nutzungen und Strukturen

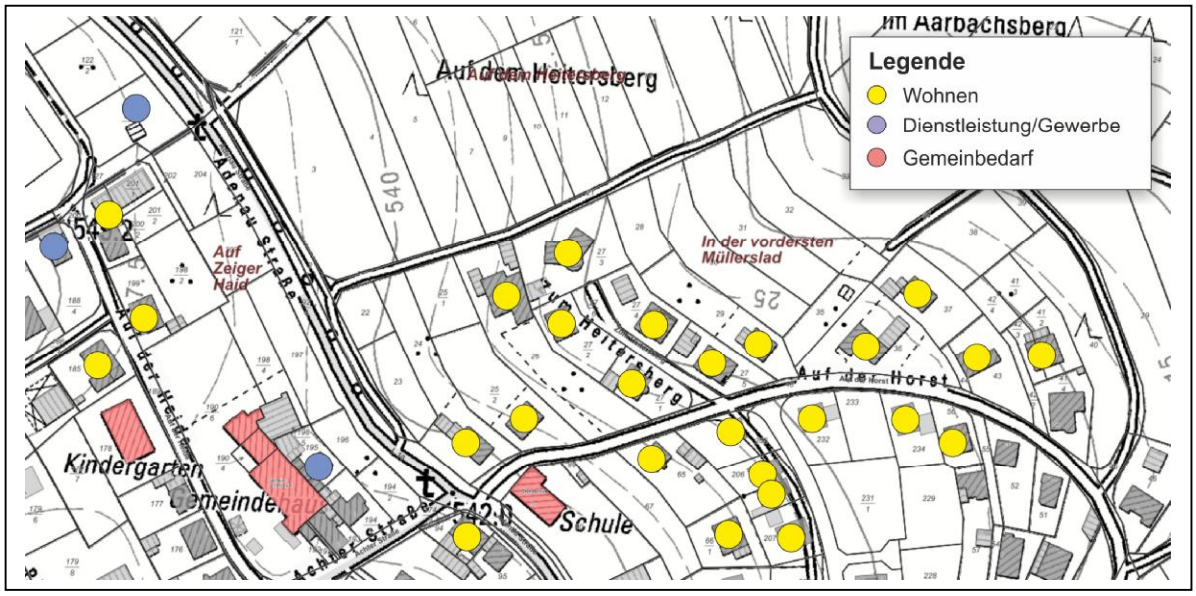



**Abb. 8: Tatsächliche umgebende Nutzungen (o. Maßstab)**

Eine Begehung der Örtlichkeit hat ergeben, dass sich im südlich angrenzenden Bereich fast ausschließlich Wohnnutzungen finden. Gewerbliche Nutzungen, Dienstleister o.ä. finden sich nicht, ein kleiner Schönheitssalon sowie eine Champignonzüchterei werden unter google maps als „vorübergehend geschlossen“ geführt.

Eine künftige „Durchmischung“ erscheint ebenfalls unrealistisch, da nur noch sehr wenige Grundstücke unbebaut sind und die vorhandene Bebauung bezüglich ihrer Ausprägung und Gestaltung klar als Ein- und Zweifamilien(wohn)häuser zu erkennen sind.

**Abb. 9: Gebaute Beispiele in der südlichen Umgebung**

Faktisch ist dieser Bereich somit eher als Wohngebiet und nicht als Mischgebiet einzustufen.

Angrenzend an diesen Teil sieht der FNP Wohnbauflächen vor. Für diesen Bereich wird aktuell der Bebauungsplan „Müllerslad“ aufgestellt, dieser weist für die Flächen ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO aus.

Auch hier werden sich also überwiegend Nutzungen aus dem Bereich Wohnen etablieren.

Westlich der angrenzenden „Adenau Straße“ finden sich neben Wohngebäuden auch zahlreiche gewerbliche und öffentliche Nutzungen (Stahlbauunternehmen, Bestattungsinstitut, Kindergarten, Gemeindehaus etc.).

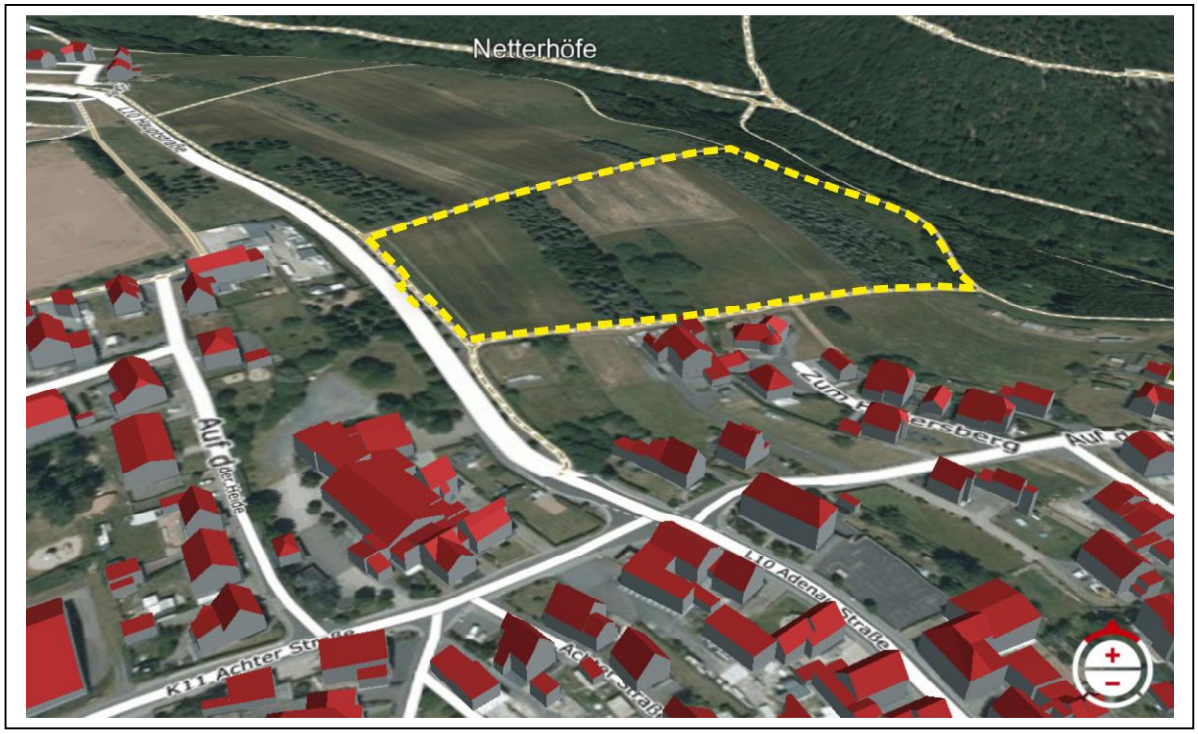



**Abb. 10: Umgebende Bebauung (Dichte, Struktur und Ausprägung)**

## 2.7 Ver- und Entsorgung

In der unmittelbaren Umgebung finden sich keine adäquaten Anschlussmöglichkeiten für Schmutzwasser und Niederschlagswasser.

Die Ortslage von Langenfeld verfügt bereits über eine breite Versorgung mit Glasfaser, so auch in der Adenau Straße. 2023 soll ganz Langenfeld erschlossen sein. Ein vorhandener Mast zwischen Langenfeld und Arft ermöglicht bis zu 200 Mbit/s ein Ausbau auf bis zu 1.000 Mbit/s wird angestrebt.

Anschlussmöglichkeiten für Strom und Wasser sind angrenzend vorhanden und können entsprechend realisiert werden. Ggfls. ist die Anlage einer Trafostation innerhalb des Untersuchungsraumes erforderlich.

Die Löschwassergrundversorgung (48 m³/h bzw. 800 l/min) ist gewährleistet. Darüber hinausgehende Mengen bzw. der doppelte Brandschutz (96 m³/h bzw. 1.600 l/min) -wie für Gewerbegebiete in der Regel üblich- muss über zusätzliche Maßnahmen bereitgestellt werden.

## 2.8 Verkehrliche Erschließung/Anbindung

Aufgrund der Lage des Plangebietes sowie den umgebenden Nutzungen und Erschließungsstraßen kann eine sinnvolle Verkehrserschließung ausschließlich über eine neue Anbindung an die L 10 gewährleistet werden.

Der betreffende Bereich befindet sich jedoch vollständig außerhalb der Ortsdurchfahrt (OD) zwischen Langenfeld und Arft.

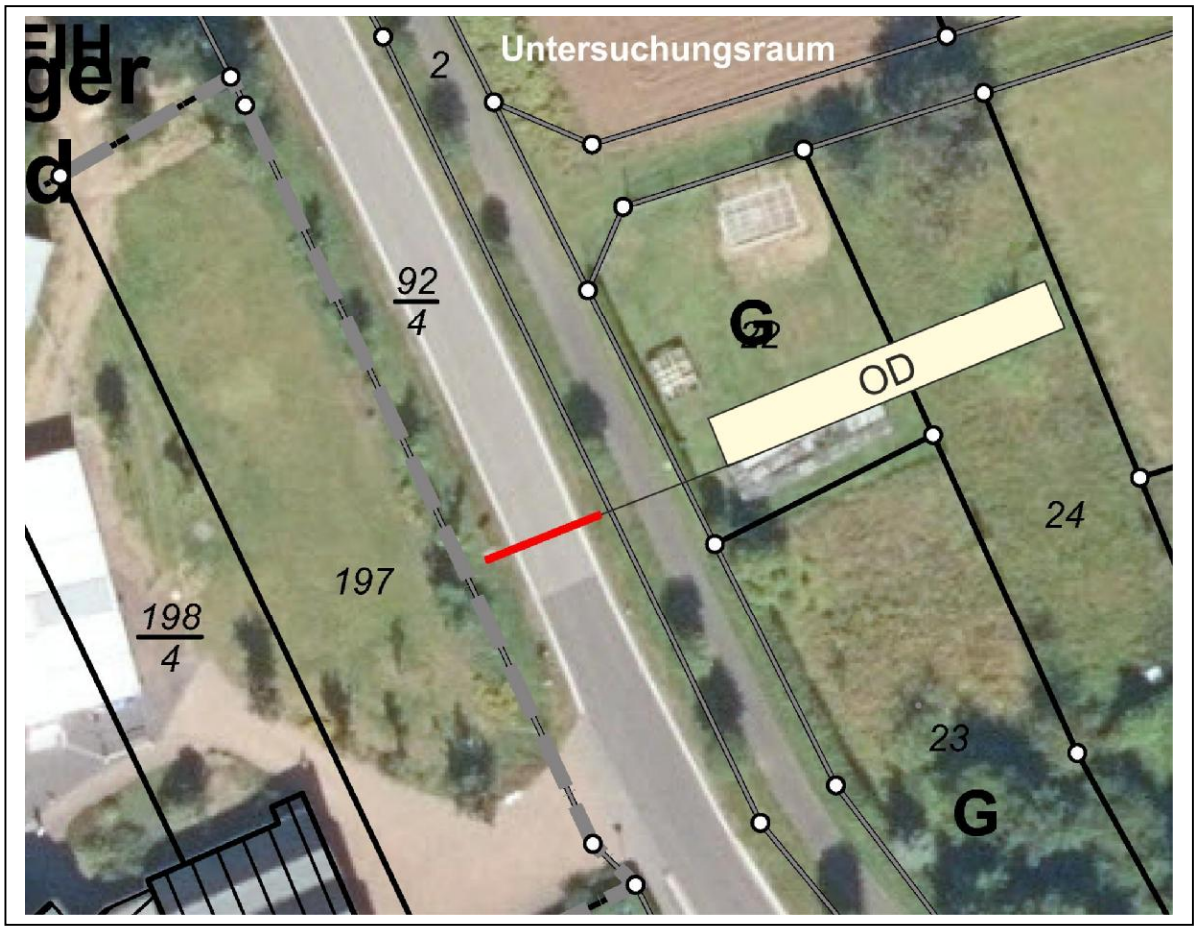



**Abb. 11: Lage OD**

Nach einer bereits erfolgten Vorabstimmung mit dem Landesbetrieb Mobilität (LBM) ist hierzu folgendes festzuhalten:

*Wir bitten zunächst zu prüfen, ob eine Erschließung des Gewerbegebietes über das Gemeindestraßennetz sichergestellt werden kann.*
*Sollte weiterhin eine direkte Anbindung des Plangebietes an die L 10 vorgesehen werden, ist die Anlage einer Linksabbiegespur Typ LA 3 gem. RAL 2012 erforderlich. Die benötigte Verkehrsfläche ist zur Baurechtschaffung im Bebauungsplan zu sichern.*
*Ferner ist im Vorfeld mit dem LBM Cochem-Koblenz eine Baudurchführungsvereinbarung für die Erschließung des Plangebietes abzuschließen.*

*Wir weisen zudem darauf hin, dass der Radweg entlang der L 10 in der weiteren Planung zu berücksichtigen ist.*

Bei der Ausgestaltung des Typs LA 3 ist von folgenden Rahmenbedingungen auszugehen:

Der Linksabbiegetyp LA3 kommt regelmäßig zum Einsatz, wenn kein nennenswerter Rückstau der Linksabbieger zu erwarten ist.
Der Typ LA3 besteht aus einem Linksabbiegestreifen, der sich aus einer Aufstellstrecke lA und einer Verziehungsstrecke lZ mit offener Einleitung zusammensetzt.
Der Linksabbiegestreifen ist 2,75 m breit. Die durchgehenden Fahrstreifen werden in der Verziehungsstrecke auf 2,75 m verbreitert. Die Breite der Randstreifen beträgt unverändert 0,50 m.

Bei der Festlegung der Wartelinien sind die Schleppkurven ein- und abbiegender Fahrzeuge zu berücksichtigen. Dies gilt auch für gegebenenfalls gleichzeitig nach links abbiegende Fahrzeuge. Dabei ist der Lastzug das maßgebende Bemessungsfahrzeug.
Für die Länge der Aufstellstrecke lA ist der zu berechnende Rückstau maßgebend. Sie soll mindestens 10 m betragen.

Die Länge der Verziehungsstrecke lZ beträgt 70 m bei einseitiger Verziehung und 50 m bei beidseitiger Verziehung.
Die Verziehung beginnt ohne Sperrfläche. Die Fahrstreifenbegrenzungen neben dem Linksabbiegestreifen bzw. der gegenüberliegenden Sperrfläche beginnen und enden dort, wo die Fahrbahnbreite durch die bauliche Aufweitung 6,50 m beträgt.

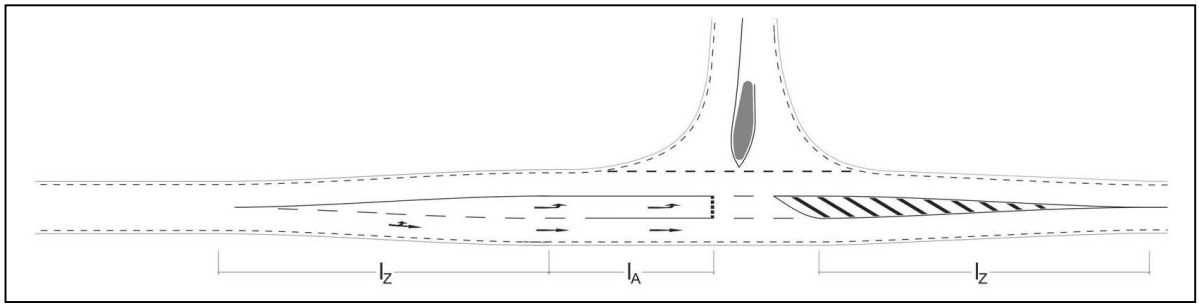



**Abb. 12: Linksabbiegerspur Typ LA 3 (Systemskizze)**

## 3 Analyse und Bewertung des Istzustandes

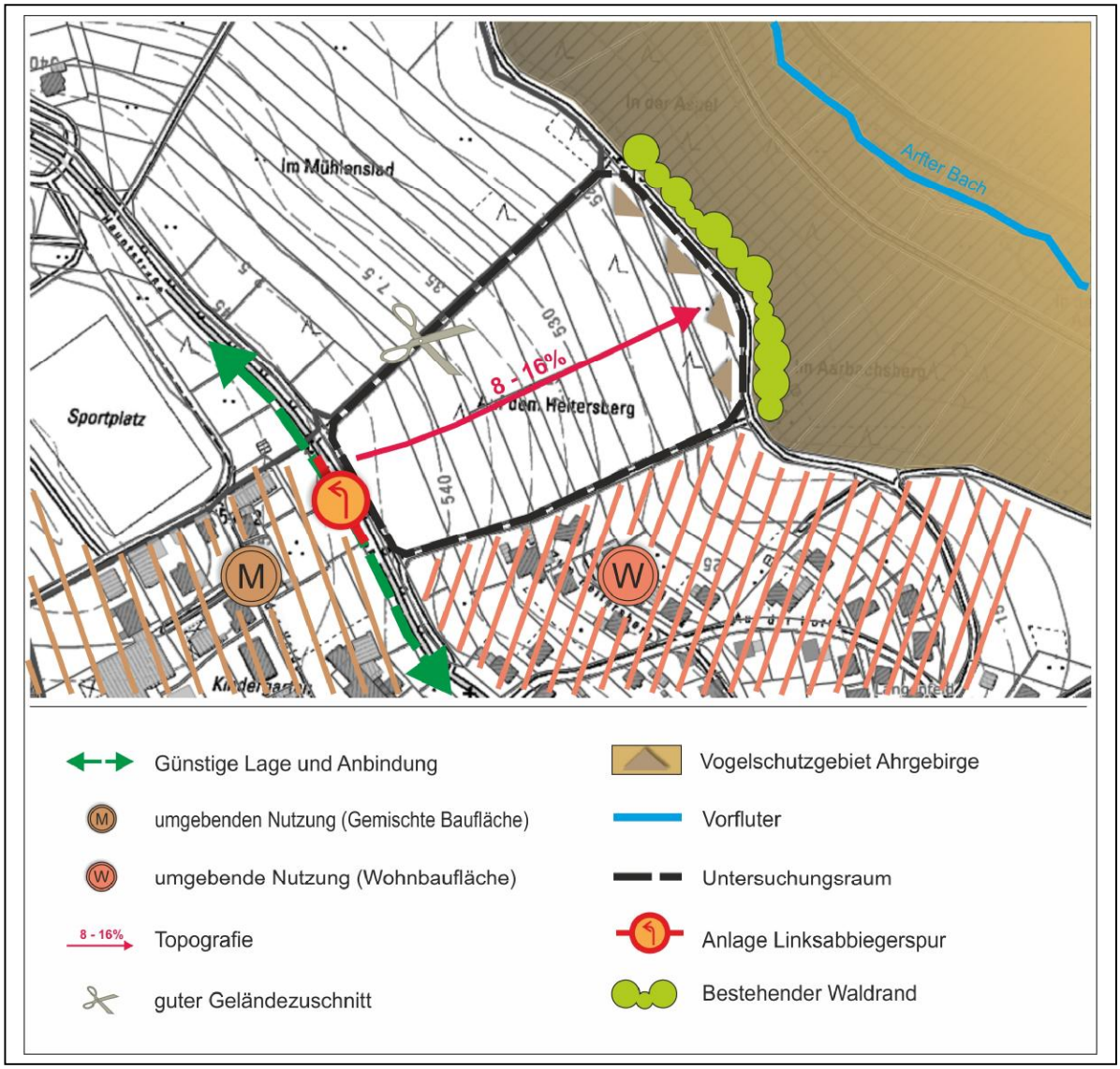



**Abb. 13: Grafische Darstellung der Rahmenbedingungen**

**Pro:**

- Grundsätzlich gute Lage (Ortsrand) und Anbindung an übergeordnete Straße (Adenau Straße L 10)
- Großteils naturschutzfachlich unbedenklicher Bewuchs (überwiegend schadhafte Nadelhölzer)
- Vorfluter in relativer Nähe vorhanden
- Guter Flächenzuschnitt
- Vorteile beim Grunderwerb (wenige Parzellen und Eigentümer)

**Contra:**

- Ungünstige topografische Situation (aufwendige Geländeprofilierung/-modellierung notwendig)
- Vorhandene Nutzungen (südlicher Bereich) sprechen gegen eine vollständige Ausweisung als Gewerbegebiet
- Vergleichsweise aufwändige Entwässerung des Untersuchungsraumes (Rückhaltung und Ableitung)
- Unmittelbare Lage am Vogelschutzgebiet Ahrgebiet (aufwendige Untersuchungen und ggfls. Einschränkungen hinsichtlich der endgültigen Gebietsausnutzung)
- Notwendige Anlage einer Linksabbiegerspur

## 4 Rahmenplanung

Unter Berücksichtigung der vorgefundenen Rahmenbedingungen sowie der daraus resultierenden Analyse des Untersuchungsraumes wurde eine *Rahmenplanung* erarbeitet.

Ein städtebaulicher Rahmenplan ist ein informelles Planungsinstrument, das verwendet wird, um Entwicklungspotentiale und zukünftige Nutzungen in groben Zügen darzustellen. Er ist nicht rechtsverbindlich und keinem standardisierten Verfahren unterworfen. Die Planinhalte, dienen einer vereinfachten Darstellung von zukünftigen städtebaulichen Planungs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Diese berücksichtigt eine Vielzahl an Aspekten, um sinnvolle und notwendige Rückschlüsse ziehen zu können und letztlich auch eine wirtschaftliche Betrachtung durchführen zu können.

**Abb.14: Rahmenplanung (ohne Maßstab)**

## 4.1 Städtebauliche/Topografische Aspekte

Die städtebauliche Zielsetzung ist über die Aufgabenstellung klar definiert. Die Fläche soll künftig aufgrund von Lage und konkretem Bedarf als Gewerbegebiet genutzt werden.

In diesem Zusammenhang ist das Thema Topografie besonders beachtlich, da für gewerbliche Nutzungen vergleichsweise große Flächen in Anspruch genommen werden, die aufgrund der abzusehenden Gebäudestrukturen (Hallenbaukörper, große Überdachungen etc.) nur relativ flach geneigt sein sollten (<2,5 %).
Aufgrund der bestehenden Geländeausprägung (zw. 8% und 16%) muss davon ausgegangen werden, dass massive Erdbewegungen durchgeführt werden müssen, um geeignete Flächen-/Parzellengrößen herstellen zu können.

Eine im Vorfeld einer Veräußerung von Bauflächen durchgeführte Modellierung durch die Ortsgemeinde würde zwar den Vorteil bieten, Interessenten ein besseres Bild der gewünschten Fläche vermitteln zu können, ist jedoch vorliegend nicht ziel-

führend, da weder eine genaue Nutzerzahl noch deren konkrete Flächenbedarfe bekannt sind.

Eine Geländemodellierung bedingt die Anlage von Böschungsflächen oder anderweitigen Hangsicherungsmaßnahmen (Stützmauern o. ä.), dies ist mit zusätzlichen Aufwendungen und Kosten für die Bauherren verbunden.

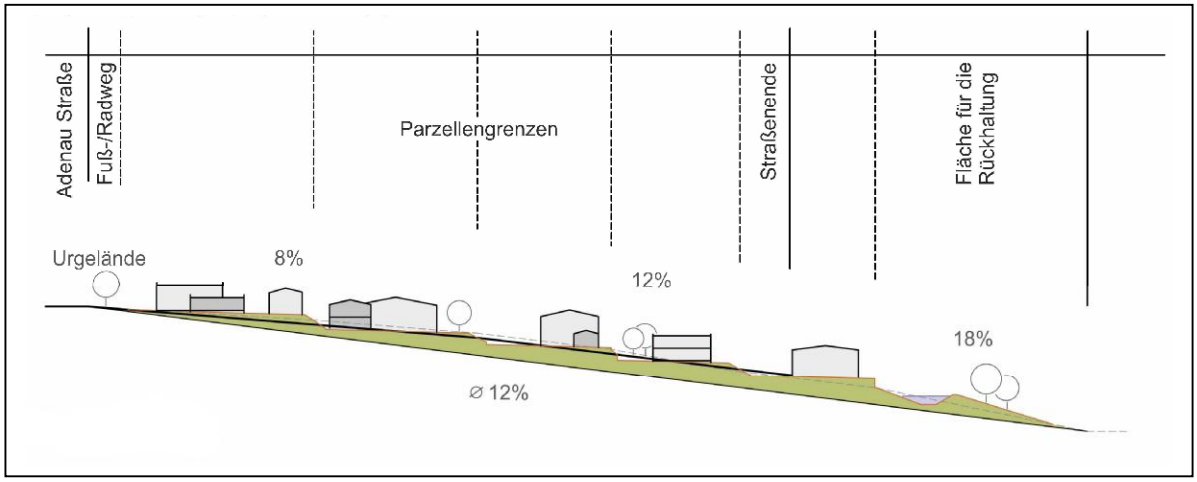



**Abb.15: Topografie und Geländemodellierung (ohne Maßstab)**

## 4.2 Entwässerung

Das Plangebiet ist zwingend im Trennsystem zu entwässern. Grundsätzlich wäre der Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers der Vorrang einzuräumen, dies scheidet in der Vordereifel jedoch häufig aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse aus. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden noch keine entsprechenden Gutachten erstellt, bzw. keine Versickerungsversuche durchgeführt.
Im angrenzenden Plangebiet „Müllerslad“ liegen entsprechende Ergebnisse vor, eine vollständige Versickerung ist hier ausgeschlossen. Es wird daher im Rahmen der weiteren Betrachtungen davon ausgegangen, dass eine vollständige Versickerung hier ebenfalls nicht möglich sein wird.

Neben den entsprechenden Kanälen ist somit auch eine geeignete Rückhaltung zu etablieren, um das anfallende Oberflächenwasser auffangen und gedrosselt ableiten zu können. Hierzu bietet sich der nordöstlich gelegene Arfter Bach (Gewässer III. Ordnung) als ortsnaher Vorfluter an.

Aufgrund der großen Geländeneigung ist die Herstellung einer Rückhaltung sehr aufwendig und mit deutlichen Mehrkosten verbunden. Auch ist für die Unterbringung entsprechender Volumina eine vergleichsweise große Fläche vorzusehen.

Basierend auf den zugrunde zu legenden Entwässerungsflächen ergeben sich die folgenden Ausgangswerte:

| | | Befestigte Flächen | | | | Unbefestigte Flächen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Teilflächen** | - $A_{E,k}$ - [ha] | BG [-] | - $A_{E,b}$ - [ha] | $y_{m,b}$ [-] | - $A_{u,b}$ - [ha] | - $A_{E,nb}$ - [ha] | $y_{m,nb}$ [-] | - $A_{u,nb}$ - [ha] |
| Nettobauland | 2,06 | 0,80 | 1,65 | 0,85 | 1,40 | 0,41 | 0,10 | 0,04 |
| Straßenflächen | 0,19 | 1,00 | 0,19 | 0,85 | 0,16 | 0,00 | 0,10 | 0,00 |
| ***Summen Mischsystem*** | ***2,25*** | | ***1,84*** | | ***1,56*** | ***0,41*** | | ***0,04*** |
| **$A_u$ =** | 1,56 | + | 0,04 | = | **1,60** | | | |

**Abb.16: Entwässerungsflächen**

Die Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens in Abhängigkeit von Drosselabfluss und Jährlichkeit ist nachfolgend tabellarisch dargestellt. (Bestimmung nach DWA-A 117, einfaches Verfahren, unter Berücksichtigung des Toleranzbetrages für Planungszwecke nach KOSTRA-DWD 2010R, $t_f$ = 5 min, $f_z$ = 1,2)

Die Abstimmung des Drosselabflusses ($Q_d$) sowie der Jährlichkeit muss in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde erfolgen. Dies ist im vorliegenden Fall aufgrund der vorgesehenen abflussrelevanten Fläche von weniger als 2 ha ($A_u$ = 1,6 ha) die Untere Wasserbehörde (Kreisverwaltung Mayen-Koblenz).

$A_{EK}$ = 2,25 ha $A_u$ = 1,60 ha

| $Q_d$ [l/s] | *Abflussspende [l/sxha]* | | 10-jährlich | 30-jährlich | 50-jährlich | 100-jährlich |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *bezogen auf $A_{EK}$* | *bezogen auf $A_u$* | | | | |
| **15** | 7 | 9 | 654 m³ | 844 m³ | 932 m³ | 1053 m³ |
| **20** | *9* | *13* | 611 m³ | 791 m³ | 876 m³ | 991 m³ |
| **25** | *11* | *16* | 578 m³ | 754 m³ | 836 m³ | 947 m³ |
| **30** | *13* | *19* | 553 m³ | 722 m³ | 803 m³ | 913 m³ |
| **40** | *18* | *25* | 509 m³ | 678 m³ | 757 m³ | 863 m³ |
| **50** | *22* | *31* | 465 m³ | 634 m³ | 713 m³ | 818 m³ |

**Abb.17: Rückhaltevolumen in Abhängigkeit von Drosselabfluss und Jährlichkeit**

In der Rahmenplanung wurde basierend hierauf eine entsprechende Fläche dargestellt, diese ist in der Lage eine Rückhaltung in einer Größenordnung bis zu 1.000 m³ aufzunehmen.

**Abb.18: Rückhaltefläche und Kanäle im Plangebiet (ohne Maßstab)**

## 4.3 Nutzungen im Plangebiet

Bedingt durch die tatsächlich vorhandenen angrenzenden Nutzungen wird empfohlen das Plangebiet in zwei getrennte Bereiche zu unterteilen:

So sollte der südliche Teil vollständig als Mischgebiet ausgewiesen werden, der nördliche Bereich kann als Gewerbegebiet festgesetzt werden.

Demzufolge werden im südlichen Bereich kleinere Parzellen nachgefragt werden, als im nördlichen.
Im Zusammenhang mit der Ausweisung von neuen Mischgebietsflächen sind die geltenden Schwellenwerte zu beachten. Es sollte eine Abstimmung mit der unteren Landesplanungsbehörde erfolgen.

Ob und in wie fern auf dieser Basis schallschützende Maßnahmen erforderlich sind, kann nur durch ein entsprechendes Fachgutachten geklärt werden.

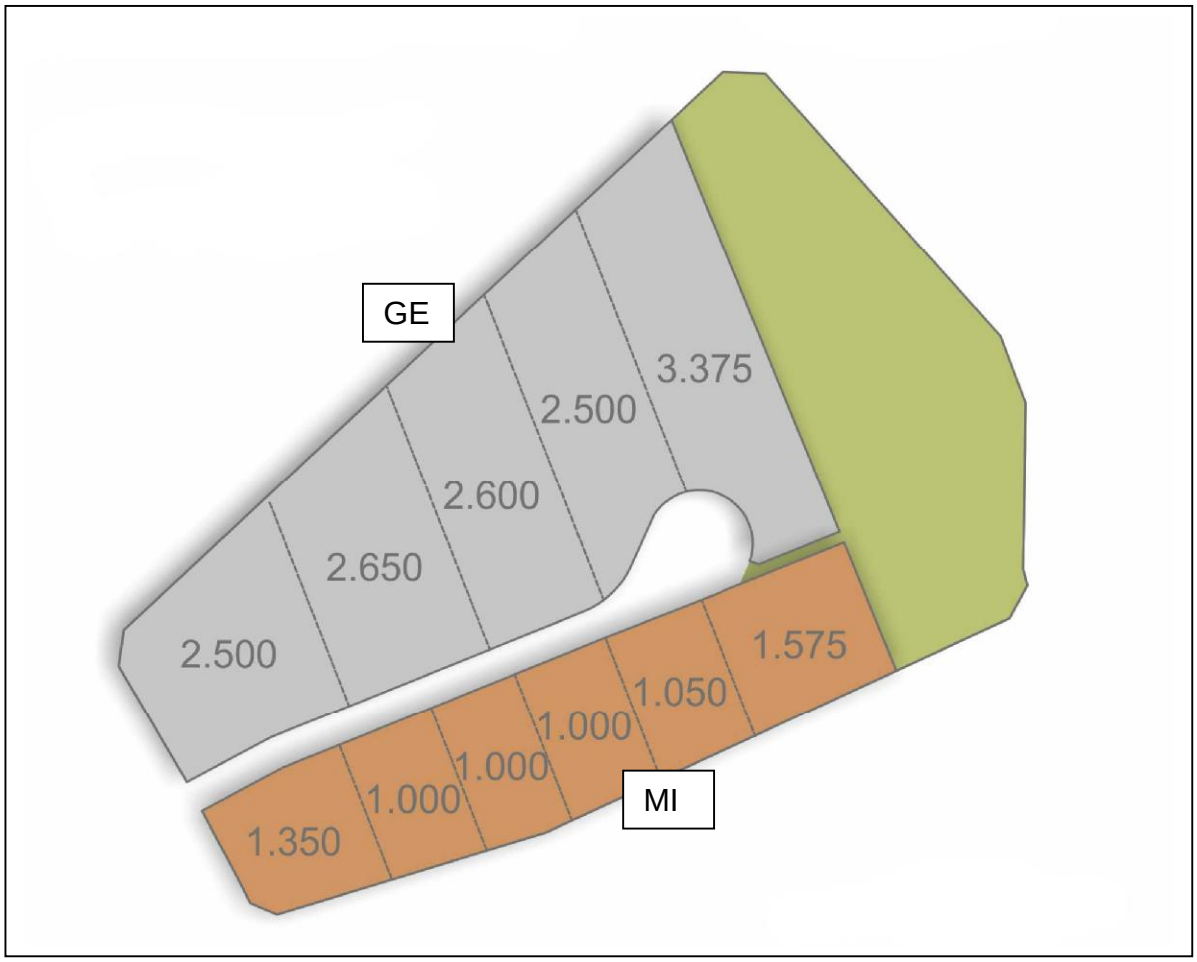



**Abb.19: Nutzungsgliederung und mögliche Parzellierung (ohne Maßstab)**

## 4.4 Verkehrserschließung

Eine äußere Erschließung des Plangebietes kann aufgrund von Lage und Ausprägung der Fläche nur über die Adenau Straße (L10) erfolgen.
Diese sollte aufgrund der vorhandenen Topografie bzw. der hierdurch später entstehenden Parzellen relativ mittig geführt werden.

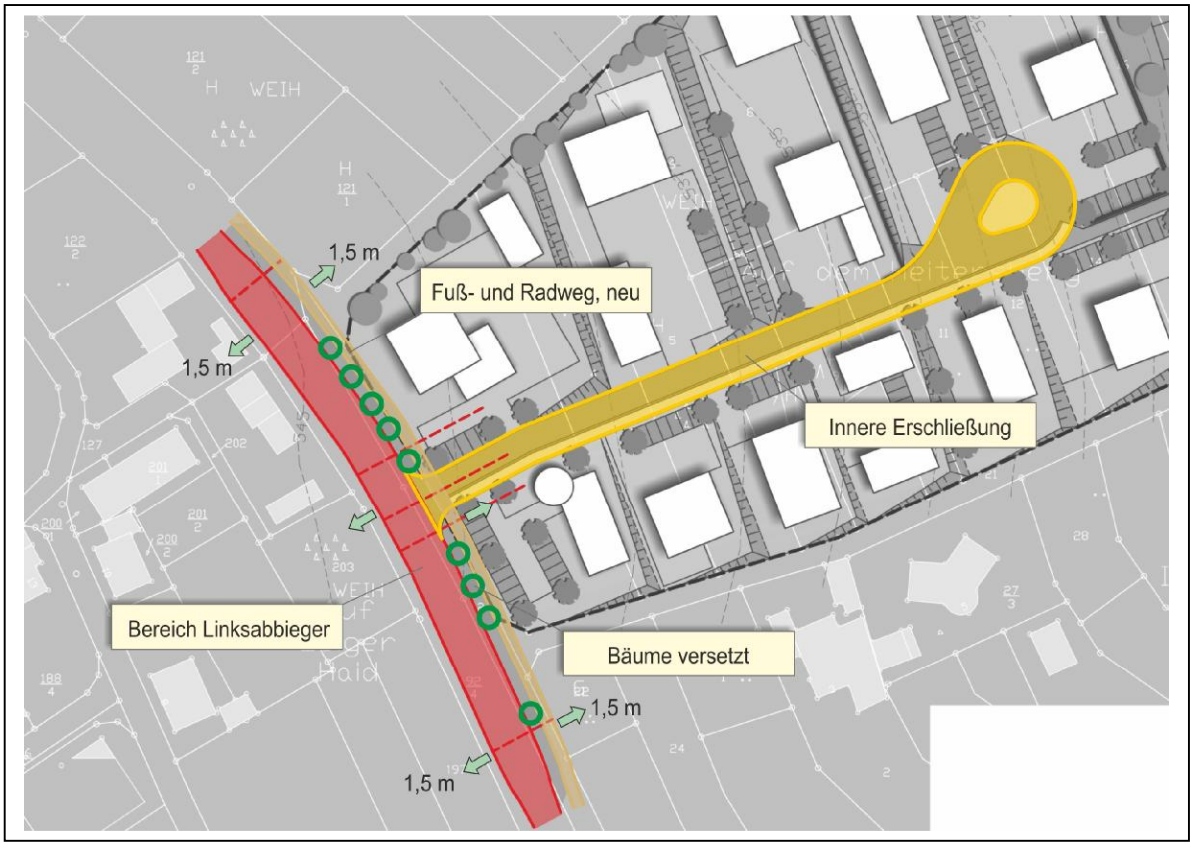
Aufgrund der Größe des Plangebietes und mit Blick auf eine wirtschaftliche Erschließung wird diese als Stichstraße ausgebildet. Die Fahrbahnbreite beträgt 8,5 m. Dies ist für ein Gewerbe-/Mischgebiet der dargestellten Größe und Nutzungen angemessen. Die Wendeanlage am Ende der Straße wird so gestaltet, dass das Wenden eines Sattelzuges im öffentlichen Raum möglich ist.

Der vorhandene Fuß- und Radweg zwischen Langenfeld und Arft entlang der Landesstraße bleibt bestehen, wird durch die neue Plangebietserschließung jedoch ge-

kreuzt. Hier wäre durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass die Fußgänger und Radfahrer adäquat geschützt bleiben.

Durch die Notwendigkeit zur Anlage einer Linksabbiegerspur und der damit verbundenen Aufweitung (einseitig oder beidseitig, ca. 3m gesamt) ist davon auszugehen, dass der Radweg im betreffenden Bereich, notfalls auf der gesamten Länge angepasst und verschoben werden muss, um die notwendigen Abstände zur L 10 weiterhin gewährleisten zu können. Hiervon wäre auch die vorhandene Baumreihe betroffen, die ebenfalls versetzt werden müsste.

Die umgebenden Wirtschaftswege bleiben unverändert bestehen.




**A**
**bb. 20: Verkehrsmäßige Erschließung (ohne Maßstab)**

## 4.5 Ökologische/naturschutzfachliche Aspekte

Basierend auf einer ersten Grobeinschätzung erscheint der größte Teil der Fläche aus landespflegerischer Sicht für eine bauliche Ausweisung aufgrund der bisherigen Nutzung als Ackerland geeignet. Der Baumbestand weist Schäden auf und scheint nicht sehr wertvoll zu sein.

Auch im LANIS (Landschaftsinformationssystem des Landes Rheinland-Pfalz) finden sich keine einer baulichen Nutzung der Fläche selbst entgegenstehenden Vorgaben.

Bezugnehmend auf die bisher geführten und noch ausstehenden Untersuchungen im geplanten angrenzenden Baugebiet „Müllerslad“ können Beeinträchtigungen durch das vorhandene Vogelschutzgebiet nicht ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse sollten nach Auswertung durch ergänzende Betrachtungen im Untersuchungsraum komplettiert werden. Ob und in welchem Umfang hier Einschränkungen oder Beeinträchtigungen entstehen werden, kann auf Basis der Studie nicht abgeschätzt werden.
Aufgrund der geplanten Anordnung und Ausprägung der künftigen Nutzung (begrünte Rückhaltung angrenzend an das VSG und damit Pufferwirkung) erscheint die Nutzung grundsätzlich umsetzbar.

Darüber hinaus ist für das Plangebiet im Rahmen eines späteren Bauleitplanverfahrens der Eingriff zu bewerten und entsprechende Flächen und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Für gewerbliche Ausweisungen sind diese erheblich und stellen einen beachtlichen Kostenfaktor dar.

## 5 Kosten

Grober Kostenrahmen (*Bruttokosten*):

| | | |
|---|---|---|
| Innere Erschließung: 1.910 m² x 220 bis 260 € | = | 420.000 € bis 495.000 € |
| Linksabbiegerspur: | = | 100.000 € bis 130.000 € |
| Verlegung Fuß- und Radweg: | = | 30.000 € bis 40.000 € |
| Wasserleitung/Löschwasser (rd. 180 m): | = | 90.000 € bis 110.000 € |
| Regenrückhaltung: | = | 400.000 € bis 500.000 € |
| Kanal (rd. 375 m SW, rd. 300 m RW) (inkl. je 10 Hausanschlüsse): | = | 600.000 € bis 670.000 € |
| Grunderwerb: 30.000 m² x 3 bis 6 € | = | 90.000 € bis 180.000 € |
| LpfG-Ausgleich: | = | 70.000 € bis 110.000 € |
| | = | 1.800.000 € bis 2.235.000 € |
| + Baunebenkosten (20% - Gutachten, Ingenieurleistungen etc.): | = | 360.000 € bis 447.000 € |
| **Erschließungskosten, brutto (gerundet)** | = | **2,16** bis **2,68 Mio. €** |

Das Netto-Bauland hat eine Größe von ca. 20.420 m².

Damit ergibt sich ein spezifischer Erschließungsaufwand von:

**106 €/m² bis 131 €/m²**

**Im Zusammenhang der dargestellten Kosten ist darauf hinzuweisen, dass diese bezogen auf die Herstellungskosten eine Aussage hinsichtlich der Größenordnung treffen.**
**Ein Teil der Kosten wird auch durch die Ver- und Entsorger getragen, bzw. die Gemeinde wird nur zu einem Teil beteiligt. Manche Kosten werden auch über Beiträge abgerechnet. Es handelt sich somit nicht um die von der Gemeinde tatsächlich pro m² zu begleichenden Kosten.**

**Genauere Aussagen hierzu können im Rahmen der vorliegenden Studie nicht getroffen werden. Hierzu sind neben beitragsrechtlichen Betrachtungen auch gutachterliche Bewertungen, Vermessungsleistungen sowie grundlegende Planungsleistungen und fachspezifische Begutachtungen durchzuführen.**

## 6 Bewertung

Der Bewertung liegt eine Ampelmatrix zugrunde. Diese basiert auf einer Farbskala (grün, gelb und rot) und ermöglicht somit eine Einstufung der Kriterien in einen von drei Bereichen.
Grün steht hierbei für die bestmögliche Bewertung, gelb für eine mittelmäßige und rot für eine schlechte.

Die folgenden festgelegten sieben Kriterien resultieren aus der Bestandsaufnahme sowie dem Rahmenplan.

**Lage:**
Die Lage des Plangebietes wird im mittleren Bereich angesiedelt.
Das gut zugeschnittene Plangebiet liegt am Ortsrand, die Erreichbarkeit erfolgt über eine separate Anbindung. Diese kann jedoch insgesamt nur durch die Ortslagen von Langenfeld oder Arft bewerkstelligt werden. „Fühlungsvorteile“ durch bereits vorhandene Betriebe oder Unternehmen ergeben sich nicht. Die östlich angrenzende Bebauung ist fast ausschließlich wohnbaulich geprägt. Dies kann ggfls. zu Einschränkungen bei der Auswahl potentieller Interessenten führen. Eine schnelle Erreichbarkeit von weiteren übergeordneten klassifizierten Straßen/Autobahn ist nicht gegeben.

**Topografie:**
Aufgrund der vergleichsweise starken Geländeneigung erfolgt die Einstufung in den roten Bereich. Für gewerbliche Flächen werden Grundstücke mit einer eher geringen Neigung bevorzugt, um teure Geländemodellierungen möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren. Um eine sinnvolle bauliche Nutzung des Gebietes gewährleisten zu können, ist eine vergleichsweise aufwändige Geländemodellierung jedoch unumgänglich.

**Ökologie:**
Basierend auf den ersten Grobeinschätzungen erfolgt eine Einstufung in den Bereich gelb. Der größte Teil der Fläche erscheint aus landespflegerischer Sicht für eine bauliche Ausweisung aufgrund der bisherigen Nutzung als Ackerland geeignet. Der bestehende Bewuchs ist größtenteils als beeinträchtigt oder geschädigt zu bezeichnen. Biotope sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Aufgrund der

Nähe zum vorhandenen Naturschutzgebiet können diesbezügliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Eine grundsätzliche Umsetzbarkeit erscheint aufgrund der gewählten Ausprägung der Fläche realisierbar.

**Erschließung:**

Es erfolgt eine Einstufung in den mittleren Bereich. Die Einrichtung einer Linksabbiegerspur ist gemäß den Vorgaben des LBM unumgänglich und mit deutlichen Zusatzkosten verbunden. Hier ist auch die Umlegung des bestehenden Fuß- und Radweges zu nennen.
Bedingt durch den guten Zuschnitt des Plangebietes kann die innere Erschließung in Form einer einzigen Stichstraße geführt werden (6,5 % Erschließungsflächenanteil). Hierdurch werden die gesamten Kosten der Erschließung relativiert.

**Entwässerung:**

Es erfolgt eine Einstufung in den Bereich rot. Bedingt durch die topografische Ausprägung der Fläche kann die notwendige Rückhaltung bzw. das in diesem Zusammenhang bereit zu stellende Volumen nur durch erhebliche Geländemodellierungen erreicht werden. Das anfallende Oberflächenwasser kann zwar dort ortsnah verbracht werden, aufgrund der Ergebnisse aus einem Bodengutachten für den angrenzenden Bereich „Müllerslad“ wird jedoch davon ausgegangen, dass eine vollständige Versickerung nicht möglich ist. Somit ist eine gedrosselte Ableitung vorzusehen. Der nächste Vorfluter („Arfter Bach“) befindet sich in relativer Nähe, ist aber ebenfalls bedingt durch die Topografie nur schwer und aufwändig zu erreichen.

Die Kosten für einen Schmutzwasserkanal liegen im mittleren Bereich, da ein Anschlusskanal verfügbar und mit vergleichsweise normalem Aufwand erreichbar ist.

**Grunderwerb:**

Hier erfolgt eine Einstufung in den Bereich grün. Aufgrund der Lage und Ausprägung des Plangebietes können die grundsätzlichen Voraussetzungen in punkto Grunderwerb als positiv angesehen werden.
Es handelt sich insgesamt um Ackerflächen (Bodenrichtwert laut BORIS RLP 0,40 – 0,55 €/m²), der Bewuchs ist insgesamt nicht als hochwertig zu bezeichnen. Die Anzahl der Eigentümer ist gering.

**Wirtschaftlichkeit:**

Unter dem Aspekt Wirtschaftlichkeit werden die vorgenannten Punkte unter Kostenaspekten bewertet. Hier erfolgt eine Einstufung in den Bereich rot.
Aufgrund der notwendigen Anlage einer Linksabbiegerspur, der aufwändigen Oberflächenwasserbeseitigung und der topografisch ungünstigen Gesamtlage (Stichwort

Geländemodellierung) sind die Kosten zur Baureifmachung des Plangebietes als sehr hoch zu bezeichnen.

**Abb. 21: Bewertungsmatrix**

## 7 Fazit und Handlungsempfehlungen

Für die in Rede stehende Fläche im Bereich „Auf dem Heitersberg“ in der Ortsgemeinde Langenfeld wurde eine Bestandsaufnahme und Bewertung der vorgefundenen Rahmenbedingungen durchgeführt.
Basierend hierauf erfolgte die Erstellung eines städtebaulichen Konzepts (Rahmenplan), welches auf eine technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit hin untersucht wurde, um eine grundsätzliche Machbarkeit des angestrebten Vorhabens überprüfen zu können.

Die Gesamtbewertung kommt zu einem mittleren bis schlechten Ergebnis. Dies ist in erster Linie auf die Anlage der Linksabbiegerspur, die aufwendige Entwässerung sowie die topografische Situation zurückzuführen.

In diesem Zusammenhang kommt dem Kriterium *Kosten* natürlich auch eine besondere Bedeutung zu.

Hierbei darf ebenfalls nicht vernachlässigt werden, dass neben den hohen Erwerbskosten (Preis pro Quadratmeter) auf die Bauwilligen weitere Kosten zur Geländegestaltung und Modellierung zukommen.

**Aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist abschließend festzuhalten, dass die gewünschte Ansiedlung im Untersuchungsraum nicht empfohlen werden kann.**

Hinsichtlich eines eventuell weiteren Vorgehens sollte in einem ersten Schritt das Thema Natur- und Artenschutz abgearbeitet werden, um diesbezügliche Betroffenheiten und damit Einflüsse auf das Plangebiet bewerten zu können. Die dargestellten Kosten sollten hinsichtlich den Themen Gemeindeanteile und Beiträge ergänzt werden.

Daran anschließend wäre ein Bebauungsplan- und ein Flächennutzungsplanänderungsverfahren durchzuführen, um für die Fläche Planungsrecht erhalten zu können. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens sind entsprechende Fachplanungen für den Erschließungsbereich (Straße und Entwässerung) zu erstellen und im Vorfeld eine Geländevermessung durchzuführen.

Die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung sollte durch einen Schallschutzgutachter bewertet werden, um gegebenenfalls notwendige Maßnahmen im Bebauungsplan aufzeigen und rechtlich absichern zu können.

Thür, den 30.03.23

.....
ppa. Stefan Schmutzler
Stadtplaner und Diplom-Wirtschaftsing. (FH)

**Ingenieurgesellschaft**
**Dr. Siekmann+ Partner mbH**

# 8 Fotodokumentation

**Abb. 22: Einmündungsbereich L10 mit bestehendem Fuß- und Radweg**

**Abb. 23: Bewuchs innerhalb des Untersuchungsraums**

**Abb. 24: Bewuchs im unteren Bereich des Untersuchungsraums**

**Abb. 25: Untersuchungsraum mit angrenzender Wohnbebauung**

**Abb. 26: Bebauung nördlich des Untersuchungsraums**

**Abb. 27: Geschädigte Nadelbäume im Untersuchungsraum**

## 9 Abbildungsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| Abb.1 | Lage des Untersuchungsraumes | S. 3 |
| Abb. 2 | Topografie | S. 4 |
| Abb. 3 | Nutzungsstruktur | S. 5 |
| Abb. 4 | Lage VSG Ahrgebirge | S. 6 |
| Abb. 5 | Lage Biotop-Suchraum 2006 | S. 7 |
| Abb. 6 | Vorhandener Bewuchs | S. 8 |
| Abb. 7 | Flächennutzungsplan | S. 9 |
| Abb. 8 | Tatsächliche umgebende Nutzungen | S. 9 |
| Abb. 9 | Gebaute Beispiele in der südlichen Umgebung | S. 10 |
| Abb. 10 | Umgebende Bebauung | S. 11 |
| Abb. 11 | Lage OD | S. 12 |
| Abb. 12 | Linksabbiegerspur | S. 13 |
| Abb. 13 | Grafische Darstellung der Rahmenbedingungen | S. 14 |
| Abb. 14 | Rahmenplanung | S. 16 |
| Abb. 15 | Topografie und Geländemodellierung | S. 17 |
| Abb. 16 | Entwässerungsflächen | S. 18 |
| Abb. 17 | Rückhaltevolumen in Abhängigkeit von Drosselabfluss und Jährlichkeit | S. 18 |
| Abb. 18 | Rückhaltefläche und Kanäle im Plangebiet | S. 19 |
| Abb. 19 | Nutzungsgliederung und mögliche Parzellierung | S. 20 |
| Abb. 20 | Verkehrsmäßige Erschließung | S. 21 |
| Abb. 21 | Bewertungsmatrix | S. 26 |
| Abb. 22 | Einmündungsbereich L 10 | S. 28 |
| Abb. 23 | Bewuchs innerhalb des Untersuchungsraums | S. 28 |
| Abb. 24 | Bewuchs im unteren Bereich des Untersuchungsraumes | S. 29 |

| | | |
|---|---|---|
| Abb. 25 | Untersuchungsraum mit angrenzender Wohnbebauung | S. 29 |
| Abb. 26 | Bebauung nördlich des Untersuchungsraums | S. 30 |
| Abb. 27 | Geschädigte Nadelbäume im Untersuchungsraum | S. 30 |

# Machbarkeitsstudie zur Ausweisung eines Gewerbegebietes an der L 10

## (Bereich „Auf dem Heitersberg“), Ortsgemeinde Langenfeld

Ingenieurgesellschaft Dr. Siekmann + Partner mbH

03/2023

## Gliederung

der Bauflächen



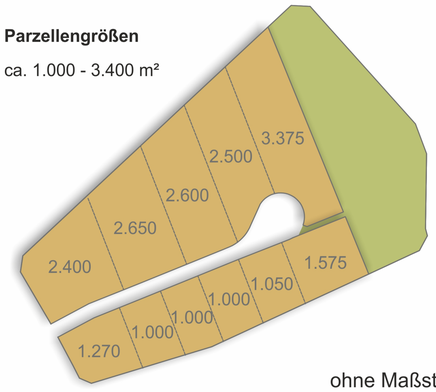

ohne Maßstab

## Städtebauliche Werte

| | |
|---|---|
| **Nettobauland** | **ca. 20.420 m²** |
| **Grünflächen** | ca. 7.285 m² |
| **Verkehrsflächen (6,5 %)** | |
| Straßenfläche | ca. 1.910 m² |
| **Gesamtfläche Plangebiet** | **ca. 29.615 m²** |

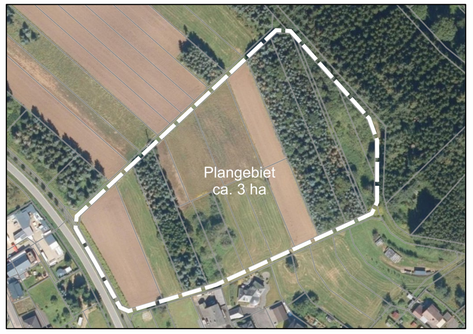
**Parzellengrößen**

ca. 1.000 - 3.400 m²



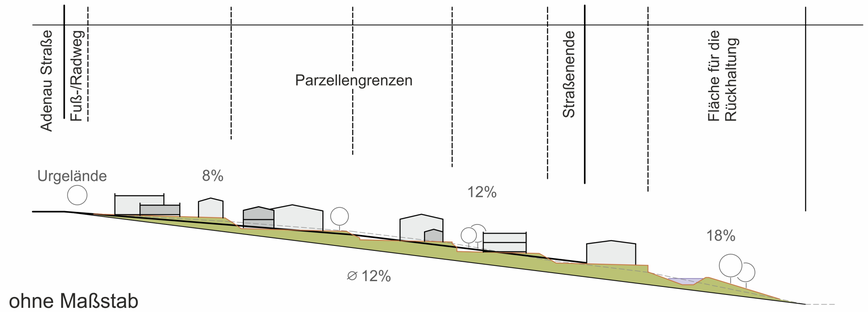

ohne Maßstab

## Lageplan




ohne Maßstab

## Schemaschnitt




ohne Maßstab

## Bestand

Oberes Plangebiet
mit Anbindung Adenau Straße

Plangebiet mittlerer Bereich

Plangebiet unterer Bereich

| INDEX | ART DER ÄNDERUNG | DATUM | NAME |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

Projekt:
Machbarkeitsstudie zur Ausweisung eines GE-Gebietes
an der L 10 Bereich “Auf dem Heitersberg”, OG Langenfeld


Ingenieurgesellschaft Dr. Siekmann + Partner mbH
56743 Thür • Segbachstraße 9 • Tel.: 02652/9398-0
55469 Simmern • Vor dem Tor 11 • Tel.: 06761/9186-0
56457 Westerburg • An der Hofwiese 13 • Tel.: 02663/9422-0


| | | | |
|---|---|---|---|
| Langenfeld | VG Vordereifel | Maßstab: | 1 : 750 |
| Planbezeichnung: Rahmenplan | Bearb.: StS | Datum: | 20.03.2023 |
| | Gez.: SP | Pr. Nr.: | 22 099 |
| | Gepr.: StS | Anl. Nr.: | 1 |
| Der Bauherr: | Aufgestellt, | | |