

## **B Landespflegerische Aussagen**

### **1 Ermittlung und Bewertung der naturräumlichen Grundlagen**

#### **1.1 NATURRÄUMLICHE LAGE**

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Einheit 'Simmerner Mulde', die ein Gebiet mit Hochflächen- und Hangfluren in etwa 380 bis 420 m NN darstellt. Mit der Untereinheit 'Idar-Soon-Pforte' wird eine weite Lücke zwischen dem südlichen Rand des Hunsrücks und dem Soon-, Idar- bzw. Hochwald beschrieben.

#### **1.2 RELIEF UND GEWÄSSER**

##### **Relief**

- Großraum* : - auslaufender Bereich des Idarkopfes (745 m NN)  
*Plangebiet* : - nordexponierter Hang;  
                  - Höhenlage       Südgrenze       : ca. 360 m NN;  
                                  Nordgrenze       : ca. 340 m NN;  
                  - durchschnittliche Hangneigung : 7 %.

##### **Gewässer**

Im Planungsraum liegen keine Gewässer.

Nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes fließt der Idarbach (Gewässergüte I-II, gering belastet) in West-Ost-Richtung.

Westlich parallel zum Plangebiet fließt der Macherbach. Von Süden herkommend mündet er in den Idarbach.

#### **1.3 GEOLOGIE UND BODEN**

- Geologie** : Hunsrückschiefer des Unterdevon (Ems-Stufe), näher zu bezeichnen als Tonschiefer, stärker verquarzt bzw. mit Quarziteinschaltungen; kleinräumig wechselnd

##### **Boden**

- Ausgangsgestein* : Löß, Staublehm  
*Hauptbodentyp* : Ranker, Braunerde  
*Hauptbodenart* : lehmiger Sand bis sandig-schluffiger Lehm  
*Geologisches Alter* : Quartär über Tertiär  
*Bodenwassergehalt* : frisch bis wechsell trocken (-feucht)  
*Wasserdurchlässigkeit* : gering bis mittel  
*Wasserhaltekapazität* : mittel bis groß  
*Nährstoffhaltevermögen* : mittel bis groß, langsame Durchwaschung  
*Erosionsgefährdung* : mittel bis groß

**empfehlenswerte Bodennutzung** : Grünland (Acker)  
**Sonstige Eigenschaften** : keine besondere landwirtschaftliche Eignung

#### **Grundbelastungen**

**landw. Flächen** : - Eintrag von künstlichem Dünger und Pestiziden im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung;  
- Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus in Höhe des Bearbeitungshorizontes (Pflugtiefe) der Ackerfläche;  
- Trittverdichtung des Grünlandes;  
- allgemeine Schadstoffeinträge aus der Luft.

**Straßen** : - Der Boden des Fahrbahnkörpers der Kreisstraßen ist durch einen künstlichen Aufbau, Verdichtung und Versiegelung geprägt.  
- Im Straßenseitenraum ist der Boden ständigen, vom Verkehr verursachten Belastungen ausgesetzt (Immissionen, Reifenabrieb, Öl- und Kühlmittelrückstände, Auftausalze).

**mögliche Altlasten** : keine Angaben

**Bewertung** : Grundsätzlich sind die Böden wind- und wassererosionsgefährdet. Im Gegensatz zur Ackernutzung ohne dauerhafte Vegetationsschicht erfüllen die ausdauernden Vegetationsstrukturen des Grünlandes während des ganzen Jahres Aufgaben der Wasserhaltung und stellen in der Hanglage einen wichtigen Erosionsschutz dar.  
Als unversiegelte Fläche bietet der Boden Lebensraum für eine typische Bodenfauna.  
An Beeinträchtigungen ist vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit ihren Folgewirkungen zu nennen.  
Eine besondere landwirtschaftliche Eignung des Bodens ist ebenso wenig wie eine Schutzwürdigkeit unter den Aspekten Seltenheit, potentielle Ertragsfähigkeit oder Bedeutung für Biotop und Regelungsfunktionen gegeben.

## **1.4 HYDROGEOLOGIE UND GRUNDWASSER**

### Grundwasserlandschaft

Die Grundwasserlandschaft ist als 'Devonische Schiefer und Grauwacken' anzusprechen. Diese weist kein nutzbares Porenvolumen auf. Grundwasserspeicherung und -bewegung findet nur in Klüften und Störungszonen statt (Kluftgrundwasserleiter).

Weite Teile des Rheinischen Schiefergebirges sind tiefgründig verwittert. In solchen, bis zu 40 m mächtigen, stark tonigen Decken findet nahezu keine Grundwasserneubildung statt. Grundwasserführung mit einer Wasserhöffigkeit von 0 - 1,5 l/s). So zeigt das schnelle Ansteigen der Bäche nach größeren Niederschlagsereignissen die geringe Wasseraufnahmefähigkeit des Gebirges. Der Grundwasserumsatz ist insgesamt gering. Die Wasserversorgung ist - von einigen wenigen Tiefbohrungen abgesehen - auf relativ anfällige Quelfassungen mit meist geringer Schüttung angewiesen.

### Grundwasserbeschaffenheit

Es handelt sich im allgemeinen um sehr weiche Wässer (0 - 4 ° dGH), die schwach bis stark sauer reagieren und somit, je nach Mächtigkeit der tonig-lehmigen Deckschichten, versauerungsgefährdet sind. Die Gesamtlösungsinhalte liegen mit weniger als 50 mS/m vergleichsweise niedrig und die pH-Werte der Kalzium-Magnesium-Natrium-Hydrogenkarbonat-Wässer liegen im allgemeinen zwischen 5,5 und 6,5.

## 1.5 KLIMA

### Großklima

#### **Niederschläge**

Jahresdurchschnitt	:	650	-	700	mm
Winterhalbjahr	:			350	mm
Sommerhalbjahr	:	300	-	350	mm
Trockenjahr	:			550	mm
Naßjahr	:			900	mm

#### **Zahl der Tage mit**

- > 1 mm Niederschlag	:	110	-	120
- > 10 mm Niederschlag	:	20	-	25
- > 20 mm Niederschlag	:	4	-	5

#### **größter Tagesniederschlag**

- Mittel Winterhalbjahr	:	20	-	25	mm
- Mittel Sommerhalbjahr	:	30	-	32	mm

#### **Temperatur**

Jahresdurchschnitt	:	7	-	8	°C
November - April	:	2	-	3	°C
Mai - Oktober	:	13	-	14	°C

#### **Verschiedenes**

Verdunstungsrate	:	Etwa ein Drittel der gefallenen Niederschläge verdunsten.			
Sonnenscheindauer	:	1.600 - 1.700 Std. / Jahr = 1.000 - 1.050 kwh/qm/Jahr.			
Wind	:	Die Hauptwindrichtung ist West / Südwest, im Sommer aber auch Nordwest. Die Verteilung der Winde im Laufe des Jahres im einzelnen ist Abbildung 1 zu entnehmen.			

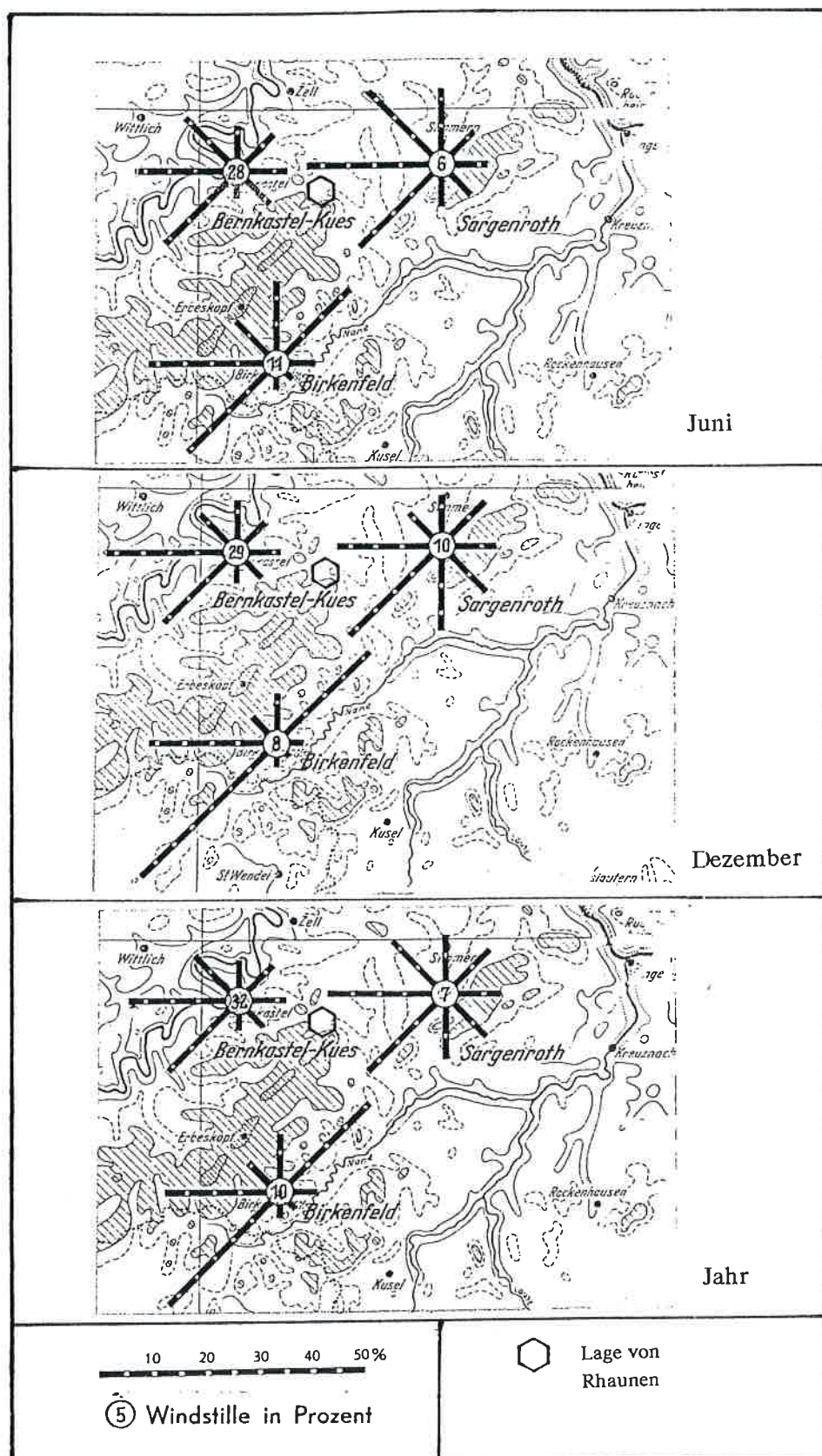
### Geländeklima

Mit seinen landwirtschaftlich genutzten Flächen stellt das Planungsgebiet ein typisches Kaltluftentstehungsgebiet dar. Die sich bildende Kaltluft kann ungehindert in das Idarbachtal abfließen und den dortigen Kaltluftstrom unterstützen. Die Richtung Rhaunen fließende Kaltluft ist insbesondere bei im Winter (während der Heizperiode) häufigen Inversionswetterlagen mit fehlendem vertikalen und horizontalen Luftaustausch von hoher Bedeutung für die Versorgung der Ortslage mit Frischluft.

Im Vergleich zur benachbart zum Planungsraum liegenden Ortslage weist der Untersuchungsraum ausgleichende Funktionen auf wie z. B.:

- verminderte Temperaturerhöhung tagsüber und nächtliche Wärmespeicherung;
- erhöhte Verdunstungsrate;
- Speicherung von Niederschlagswasser mit vermindertem und verzögertem Oberflächenwasserabfluß;
- Anreicherung des Grundwassers.

**Abbildung 1: Mittlere Häufigkeit der Windrichtungen (%)**  
(aus DEUTSCHER WETTERDIENST (1957): KlimaAtlas von RheinlandPfalz; Bad Kissingen)





## 1.6 ARTEN UND BIOTOPPOTENTIAL

### 1.6.1 HEUTIGE POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (HPNV)

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) ist die höchstentwickelte natürliche Pflanzengesellschaft (= Klimaxgesellschaft), die sich aufgrund der augenblicklichen Standortverhältnisse (einschließlich bis heute menschlich erzeugte Bedingungen) an einem Standort ohne weiteren anthropogenen Einfluß über einen längeren Zeitraum einstellen würde. Sie stellt auf ihrem Standort in der Regel das stabilste Ökosystem dar, d. h. durch Verwendung von Arten der HPNV können Pflanzengesellschaften geschaffen werden, die sich durch Selbstregulierung weitgehend erhalten und deswegen den geringsten Pflegeaufwand beanspruchen.

**Vegetationseinheit :** Im Untersuchungsgebiet stellt Flattergras- Hainsimsen- Buchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum) die Vegetationseinheit der HPNV dar.

**Flora :** Als Charakterarten stehen Flattergras (*Milium effusum*) und Hainsimse (*Luzula luzuloides*) für die Standortverhältnisse frisch bis mäßig frisch; nährstoffreich; meist kalkarm bis entkalkt; neutral bis mäßig sauer; schwach bis mittel basenhaltig; locker humos; mittel- bis tiefgründiger Lehm Boden.  
Desweiteren wird die Bodenvegetation gebildet aus (Auswahl) *Oxalis acetosella* (Sauerklee) und *Poa nemoralis* (Hainrispengras).  
Im Bestand absolut dominierend ist *Fagus sylvatica* (Rotbuche). Sträucher fehlen in der Regel. Unter die bodenständige Gehölze fallen *Quercus petraea* (Traubeneiche), *Betula pendula* (Sandbirke), *Sorbus aucuparia* (Vogelbeere) und *Carpinus betulus* (Hainbuche). An Sträuchern sind *Ilex aquifolia* (Stechpalme), *Salix caprea* (Salweide), *Rhamnus frangula* (Faulbaum), *Rosa canina* (Hundsrose), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Corylus avellana* (Haselnuß) und *Crataegus* sp. (Weißdorn) zu nennen.

**Biotopschutz :** In entsprechender Ausprägung kann die Vegetationseinheit der mittleren Standorte für den Biotopschutz, ebenso wie ihre Ersatzgesellschaften der Magerrasen, örtliche bis regionale Bedeutung erlangen.

### 1.6.2 PFLANZENWELT / BIOTOPTYPEN

Die reale Vegetation wird zusammengefaßt in Biototypen dargestellt. Ihre räumliche Zuordnung ist aus Blatt 1 (Bestandsaufnahme) ersichtlich. Zu finden sind im Plangebiet:

#### Biototyp Acker

Die Äcker sind intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen mit entsprechendem Einsatz an Bioziden und Kunstdüngern. Die Zusammensetzung der Flora variiert stark. Unterschieden werden Hackfrucht- und Getreideäcker. Außerhalb der Anbauzeit sind die Böden weitgehend offen. Es kommen schnellwüchsige Kräuter auf wie *Apera spicaventil* (Windhalm), *Galium aparine* (Klettenlabkraut), *Convolvulus arvensis* (Ackerwinde).

#### Biototyp Großstrauch/Einzelbaum

Im Straßenseitenraum der L 190 stehen je ein mehrstämmiges etwa 5 m hohes Gehölz der Arten *Fraxinus excelsior* (Esche) und *Salix* sp. (Weide).

### Biotoptyp Grünland

Die intensiv bewirtschafteten Grünlandparzellen können als Wiesen der mittleren Standorte beschrieben werden. Sie sind vornehmlich mit *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) bestanden.

## 1.6.3 TIERWELT / ZOOTOPTYPEN

Bezugseinheit zur Typisierung von Lebensräumen der Fauna sind 'Zootope'. Hierunter wird der Lebensraum einer Tiergemeinschaft verstanden, der aus Biotop (abiotisches Element) und Phytozönose (pflanzliches Element, kann unter Umständen auch fehlen) besteht.

Auf lokaler und regionaler Ebene lassen sich oft deutliche Beziehungen zwischen Pflanzengesellschaften und dem Vorkommen von Tierarten erkennen. Für die Zootopbindung sind abiotische Faktoren wie Wasser, Klima, Gestein oder biotische Faktoren wie Nahrung, Konkurrenz mit gegenseitiger Beeinflussung verantwortlich.

Damit sind Aussagen über das faunistische Artenpotential ohne umfangreiche Geländekartierungen möglich.

Die Tierwelt des Untersuchungsgebietes läßt sich in Anlehnung an den Schlüssel des Zootoptypenkataloges für Rheinland-Pfalz (LÜTTMANN u. a. (1987)) folgendermaßen charakterisieren:

### Zootoptyp Acker

Die intensiv bewirtschafteten Ackerkulturen unterscheiden sich in Hackfrucht- und Halmfruchtkulturen. Die größte Artenzahl und Zoomasse der Bodenoberfläche entfällt auf Acker mit Wintergetreide. Raps und Hackfrüchte zeigen in dieser Reihenfolge geringere Werte.

Wesentlicher als durch die Standortfaktoren wird das Tierartenspektrum durch die Art und Intensität der Bewirtschaftung bestimmt und begrenzt. So können durch die Ausrottung von Ackerbegleitpflanzen bestimmte Zootopstrukturen fehlen.

Die ackerbauliche Nutzung im Plangebiet ist von intensiver Bewirtschaftung geprägt, die Ackerbegleitpflanzen praktisch nicht zuläßt. Die Fauna der Bodenoberfläche ist an die Lebensbedingungen der wiederkehrend gestörten Standorte angepaßt. Es finden sich vor allem Bodentiere, z. B. Laufkäferarten, die eine hohe Vermehrungsrate und die Fähigkeit haben, den Bewirtschaftungsarten durch aktiven Ortswechsel zu entgehen.

Es fehlen alle Tiergruppen, die eine stabile Bodenoberfläche, eine Streuschicht oder eine dauerhafte Vegetationsdecke für ihre Ernährung, Reproduktion oder Überwinterung benötigen.

Einige Vogelarten wie Rebhuhn und Feldlerche nisten zwar häufig in Äckern, doch ist aufgrund der Beeinträchtigungen in der Umgebung (Ausgeräumtheit der Landschaft, Siedlungsbereich) mit ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht zu rechnen.

### Zootoptyp Grünland mittlerer Standorte

Das Grünland des Untersuchungsgebietes ist dem Zootoptyp 'Grünland der mittleren Standorte' und der Grünlandgesellschaft *Arrhenatherion* (Glatthaferwiesen) zuzuordnen. Mähempfindliche Blütenpflanzen treten zurück, hauptsächlich Gräser bilden einen dichten geschlossenen Bestand, die Mahd erfolgt vor Ausbildung des Blütenhorizontes. Entsprechend gering ist der Anteil der Blütenbesucher in der Fauna.

Die Käferfauna, insbesondere die Laufkäferfauna setzt sich überwiegend aus euryöken Arten zusammen, die Mehrzahl der Arten wandert aus den umliegenden Feldern und Gebüsch ein. gleiches gilt z. B. für Wanzen und Heuschrecken.

Aufgrund der angesprochenen Blütenarmut fällt das Grünland als Nahrungsgebiet für zahlreiche einst typische wiesenbewohnende Schmetterlinge (Faltergruppen) weitgehend aus.

Zwar ist der Zootoptyp auch Brut- und Nahrungslebensraum vieler Vogelarten doch ist die Benennung charakteristischer Leitarten derzeit noch nicht möglich.

#### Zootoptyp Großstrauch/Einzelbaum

Großsträucher und Bäume dienen vor allem Vögeln als Nist- und Nahrungsstätte, aber auch als Ansitz- und Singwarte.

Mit der frühen Blüte stellt die Weide eine bedeutende Nahrungsquelle für Insekten im Vorfrühling dar.

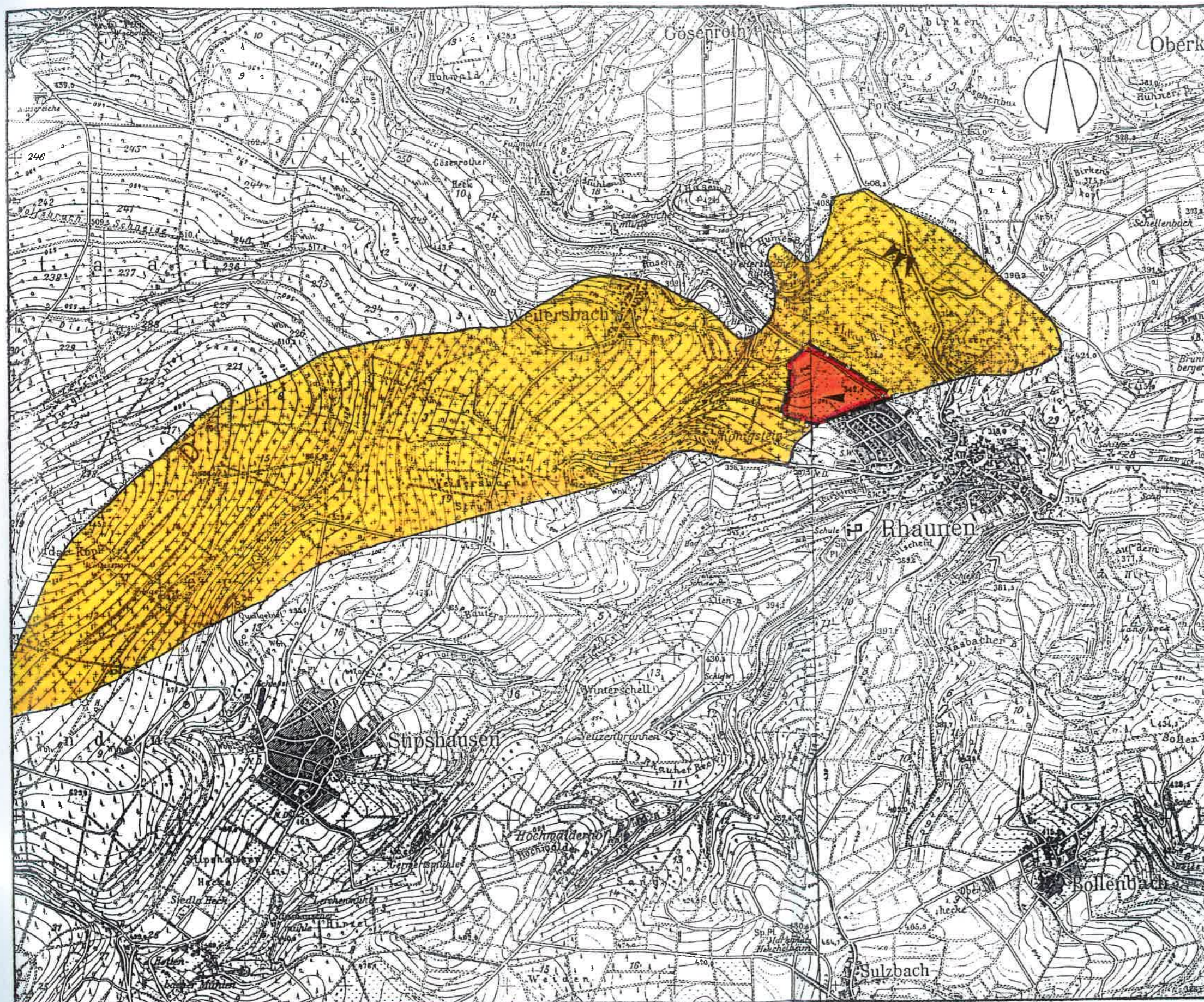
#### 1.6.4 BEWERTUNG

Die Einschätzung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für den Arten- und Biotopschutz wird in Bezug auf die Gesamtheit der vorhandenen Biotope vorgenommen. Da diese in enger Beziehung und Verknüpfung zueinander stehen und die Flächengrößen gering sind, ist eine Einzelbiotopbewertung nicht angebracht.

Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, daß im Untersuchungsraum insgesamt keine besondere Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für das Arten- und Biotoppotential gegeben ist.

Tabelle 1: Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für das Arten und Bioppotential

Kriterium der Leistungsfähigkeit	Beschreibung
Bedeutung als Lebensraum	- als Lebens- und Nahrungsraum für Flora und Fauna von geringer Bedeutung: Flora : vom Menschen bestimmte Nutzpflanzen, Fauna : wenige Ubiquisten
Seltener Lebensraum	nicht gegeben
Vorkommen seltener Arten	nicht beobachtet, unwahrscheinlich
Regenerierbarkeit	Acker : kurzfristig, unter 3 Jahre Grünland: kurzfristig, 3 - 5 Jahre, Sträucher: mittelfristig, 5 - 15 Jahre
Anfälligkeit - gegen	gering Monokultur, Schädlingsbefall, Umbruch
vorhandene Belastungen anthropogener Art	- im Randbereich der Ortsbebauung liegend; - intensive landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechendem Dünger- und Biozideinsatz bzw. häufige Mahd



# LEGENDE

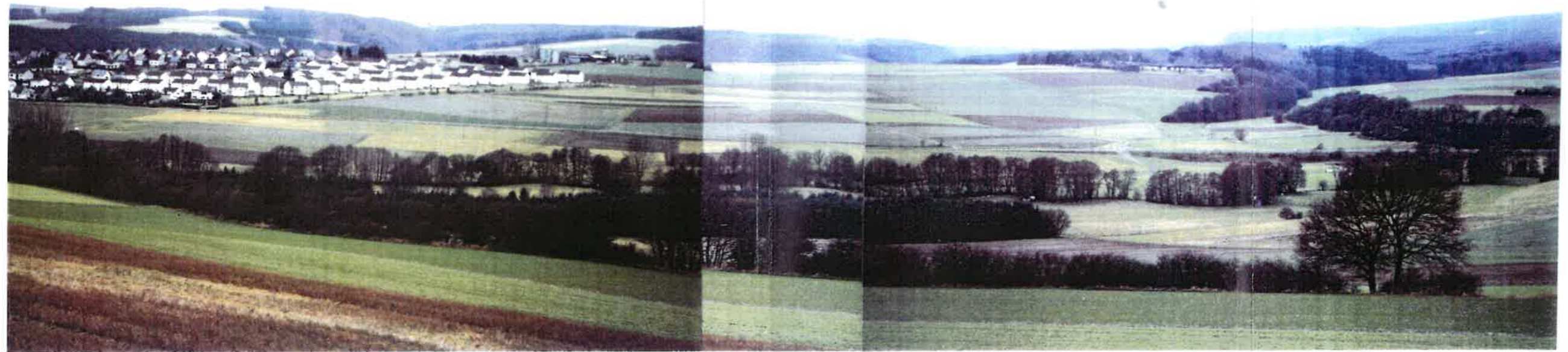
-  Grenze des Planungsgebietes
-  Planungsgebiet
-  Fläche mit Sichtwirkung zum Planungsgebiet
-  Fotostandort mit Blickrichtung

GEWERBEGEBIET RHAUNEN  
Landespflegerischer Planungsbeitrag  
zum Bebauungsplan 'Im Weiersweiler'

## RELIEFBEDINGTE EINSEHBARKEIT DES PLANUNGSGEBIETES

Blatt: 2	Maßstab: 1 : 25.000
Datum: Januar 1993	Bearbeitung: Dipl.-Ing. (TU) A. Weinberger Dipl.-Ing. (FH) U. Wunsch

**MANNERT, SCHMITZ + WÜNSCH**  
Planungsgemeinschaft  
Stadtplaner und Landschaftsarchitekten  
6550 Bad Kreuznach, Philippstraße 7  
Tel.: 0671/43929, Fax: 0671/43989



Abbildungsreihe 2: *Panoramablick auf das Plangebiet mit Idarbachtal und Ortsrand von Rhaunen (Fotostandort siehe Blatt 2) (eigene Aufnahme Januar 1993)*



Abbildung 3: *Blick vom Planungsgebiet in Richtung Idarkopf (Fotostandort siehe Blatt 2) (eigene Aufnahme Januar 1993)*

## **1.7      LANDSCHAFTSBILD**

- Großraum** : Der Planungsraum ist Bestandteil des allmählich in Richtung Idarkopf ansteigenden Geländes.  
Die nähere Umgebung wird geprägt durch die Höhe des Königstein - mit dort liegender Idarwaldkaserne - , die Richtung Rhaunen und nach Norden Richtung Idarbach abfällt. Der Talraum des Idarbaches ist durch Grünlandnutzung geprägt. Der geschwungene bis mäandrierende Verlauf des schmalen Fließgewässers ist durch einen fast lückenlosen, linearen Gehölzbestand aus Schwarzerlen und Baumweiden im ansonsten weitgehend ausgeräumten Landschaftsraum betont.
- Nahwirkung** : Das Untersuchungsgebiet selbst stellt sich als eine vollkommen ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzfläche mit überwiegender Acker- und untergeordneter Grünlandnutzung dar. Vertikale, gliedernde Strukturen fehlen völlig.  
Der die westliche Grenze des Plangebietes darstellende Ortsrand ist als eine schmale lückige Hecke ausgebildet, die jedoch gerade im unbelaubten Zustand (Winterhalbjahr) nur eine ungenügende Einbindung der Baukörper der angrenzenden Neubausiedlung bewirkt (siehe Abbildungsreihe 2).  
Sowohl die L 190 (Rhaunen-Hirschfeld) als auch die abzweigende K 69 (Richtung Weitersbach) sind in jüngerer Zeit mit je einer Baumreihe bepflanzt worden, die sich allerdings aufgrund ihrer geringen Größe noch nicht wesentlich auf das Landschaftsbild auswirken. In Zukunft jedoch werden sie als lineare Landschaftsstruktur wesentlich zur Gliederung der Landschaft beitragen und die Grenze zwischen Unter- und Oberhang des Idarbachtales kennzeichnen.  
Zwei 20-KV-Hochspannungsleitung queren das Planungsgebiet in Nord-Süd- bzw. Ost-West-Richtung.
- Fernwirkung** : Wie Blatt 2 zeigt, ist das Planungsgebiet von östlich liegenden Höhen potentiell aufgrund der Reliefsituation gut einsehbar, ebenso von weiten Bereichen des für Fremdenverkehr und Naherholung genutzten Idarkopfes. Abbildung 3 verdeutlicht letztgenannte Fernwirkung. Die tatsächliche Einsehbarkeit ist freilich von Flächen mit Waldbestand zwar nicht gegeben, doch sind diese mit dargestellt, da z. B. im Falle von Kahlschlag oder Windbruch eine Einsehbarkeit für längere Zeit entsteht.
- Beeinträchtigungen** :
  - ausgeräumte Landschaft
  - unzureichend eingegrünter Ortsrand

## **1.8      FLÄCHENNUTZUNGEN**

Die Beschreibung der Flächennutzungen ist in den Kapiteln 2.6 (Arten- und Biotoppotential) und 2.7 (Landschaftsbild) integriert.

## **1.9      SCHUTZGEBIETE / -OBJEKTE**

### **Schutzgebiete und -objekte nach dem Landespflegegesetz**

Das Plangebiet liegt im am 01.04.1976 rechtskräftig ausgewiesenem *Landschaftsschutzgebiet* 'Hochwald-Idarwald mit Randgebieten'. Schutzzweck ist "einen ausgewogenen Landschaftshaushalt, die Eigenart, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten".

Nicht Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes sind Gebiete innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

Als naturnaher und unverbauter Bachabschnitt steht der Idarbach unter *Pauschalschutz nach § 24 (2) Nr. 10 LPflG*. Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung sowie Veränderung des charakteristischen Zustandes sind untersagt.

### Weitere Schutzgebiete

Weder das Plangebiet noch dort liegende Elemente sind nach dem Wasserrecht oder Denkmalschutzgesetz schützenswert.

### Biotopkartierung

Im Planungsgebiet sind keine Flächen in der landesweiten Biotopkartierung erfaßt.

Allerdings liegen in der nahen Umgebung entsprechende Flächen, die als 'Schongebiet' eingestuft sind:

- Idarbach mit Uferzone (Nr. 2037, TK 25 Nr. 6109) und
- Feuchtwiese (Nr. 1031, TK 25 Nr. 6110);
- Eichenwald am Humesberg westlich des Plangebietes (Nr. 2036, TK 25 Nr. 6109).

## 2 Entwicklungsmöglichkeiten

### 2.1 STATUS - QUO - PROGNOSE

Die Status - quo - Prognose gibt die zu erwartende Entwicklung von Natur und Landschaft aufgrund des gegenwärtigen Zustandes und der bestehenden Nutzungen wieder.

Es sind derzeit keine Tendenzen erkennbar, die bei Nichtverwirklichung des Vorhabens zu einer wesentlichen Änderung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft führen könnten.

#### landwirtschaftliche Nutzfläche

Aufgrund der im deutschen Maßstab eher ungünstigen landwirtschaftlichen Ertragsbedingungen ist im Rahmen der allgemeinen Landwirtschaftspolitik mittel- bis langfristig mit einer Nutzungsaufgabe zu rechnen. Kurzfristig ist eine weitere Intensivierung mit entsprechendem Kunstdünger- und Pestizideinsatz zu erwarten, für das Grünland besteht die Gefahr des Umbruches. Bei Aufgabe der Landwirtschaft ist mit einem Brachfallen der Parzellen zu rechnen, mit anschließend aufkommender Gehölzsukzession.

#### Gehölzbestand

Durch die Lage im Straßenseitenraum ist eine akute Gefährdung des Bestandes nicht gegeben.

### 2.2 LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN

Das landespflegerische Zielkonzept enthält Aussagen darüber, wie Natur und Landschaft nach den Grundsätzen der Vermeidung neuer und der Verminderung vorhandener Beeinträchtigungen zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, um einen Zustand zu erreichen, der den Zielen von Naturschutz und Landespflege nach § 1 (1) LPflG entspricht.

#### **Generelles Leitbild ist:**

- für das Arten- und Biotoppotential der Erhalt, die Entwicklung und Wiederherstellung von Biotopsystemen, die das Überdauern der planungsraumspezifischen Vielfalt an Lebensräumen und ihren Lebensgemeinschaften gewährleisten, die die wesentlichen Zeugnisse der erd- und naturgeschichtlichen sowie der kulturlandschaftlichen Entwicklung präsentieren, und für Forschung und Wissenschaft bedeutsame Objekte aufweisen;
- für den Bodenschutz die Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer ungestörten naturraumspezifischen biotischen und abiotischen Vielfalt. Dazu werden biologisch funktionsfähige Böden angestrebt;
- für den Wasserhaushalt die Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer ungestörten naturraumspezifischen Vielfalt und Ausprägung. Dazu werden funktionsfähige Wasserkreisläufe sowie die Sicherung und Wiederherstellung von natürlichen Grund- und Oberflächengewässersystemen angestrebt;
- für Klimapotential / Luftqualität die Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer naturraumspezifischen Vielfalt und Ausprägung. Dazu werden (bio-) klimatische Entlastungswirkungen und unbelastete Luft angestrebt.
- für das Landschaftsbild die Erhaltung / Entwicklung einer raumspezifischen Vielfalt natur- und kulturbedingter Elemente, die den verschiedenen Anforderungen an die Erlebnis- und Erholungsqualitäten gerecht wird.

ir den **Planungsraum** und seine **Umgebung** ergeben sich folgende Teilziele und Maßnahmen:

halt der Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes der Landschaft entsprechend dem Schutzzweck  
s Landschaftsschutzgebietes, besonders unter Berücksichtigung der exponierten Lage und Einsehbar-  
it vom Erholungszentrum Idarkopf.

#### *Planungsgebiet*

Strukturierung der Fläche mit Heckenzügen und Feldgehölzen;  
landwirtschaftliche Grünlandnutzung als landschaftstypische Nutzung und Bodenerosionsschutz;  
Erhalt des offenen Landschaftsbildcharakters mit Blick über die Täler;  
Schaffung eines Grüngürtels um den bestehenden Siedlungsrand zur gestalterischen Einbindung in  
das Landschaftsbild.

#### *Planungsraum des Idarbaches*

Sicherung und Erhalt der Grünlandnutzung, aber in extensiver Form;  
Erhalt der bachbegleitenden Gehölzsäume durch fachgerechte Pflege;  
(auf den Stock setzen von Erlen, extensive Mahd);  
Freihaltung des Talraumes von jeglicher weiterer Bebauung.

**Verwirklichung des Planungsvorhabens** ergeben sich die weiteren Ziele:

landschaftliche Einbindung des Plangebietes in den großräumigen Landschaftsraum unter Beachtung  
ter Einsehbarkeit von den umliegenden Höhen bis zum Idarkopf und der in der landesplanerischen  
Stellungnahme geforderten Förderung des Fremdenverkehrs;  
Beibehalt einer ausreichenden Pufferzone zum bestehenden Wohngebiet;  
Freihalt der Talräume Idarbach und Macherbach von jeglicher Bebauung;  
Schaffung eines Ausgleichs für durch Bebauung hervorgerufener Bodenversiegelung mit folgender  
negativer Beeinträchtigung des Lokalklimas (Überwärmung) und der Frischluftzufuhr für Rhaunen;  
Bei Bestimmung der Nutzung auf der Baufläche ist die Lage in der Hauptwindrichtung zu beachten;  
Beeinträchtigungen der in Rhaunen lebenden Bevölkerung sind zu vermeiden.

### 3 Konfliktanalyse

#### 3.1 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Die durch die erwarteten bzw. potentiellen Konflikte nachhaltig beeinträchtigten Landschaftspotentiale werden gekennzeichnet mit:

- b = Boden und Wasserpotential
- k = Klimapotentail / Luftqualität
- ö = Arten und Biotoppotentail
- e = Orts und Landschaftsbild / Erlebnis- und Erholungseignung

##### 3.1.1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES BODEN- UND WASSERPOTENTIALS (b)

###### b 1 Flächenversiegelung

Boden- und Wasserhaushalt werden durch die vorgesehenen Flächenversiegelungen nachhaltig beeinträchtigt.

Die hieraus folgenden Auswirkungen sind zu beschreiben als:

- Vernichtung des Lebensraumes 'Boden' und damit Vernichtung der von diesem Lebensraum abhängigen Pflanzen- und Tiergesellschaften;
- Verlust des Bodens als Grundlage für die Regeneration von Stoffkreisläufen innerhalb des Naturhaushaltes (Mineralien, organische Massen, Wasser, Luft).

Desweiteren werden durch die großflächigen Versiegelungen und die hieraus resultierende Erfassung des anfallenden Regenwassers die entsprechenden Flächen als unverzichtbares Bindeglied im Wasserkreislauf erheblich und nachhaltig entwertet. Niederschläge können nicht mehr in den Untergrund einsickern und fließen unter starker Beschleunigung direkt in die Oberflächengewässer ab. Hierdurch ergeben sich für die verschiedenen Aspekte des Wasserhaushaltes folgende Sekundärwirkungen:

- Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung;
- Beeinträchtigung der Wasserführung der angrenzenden Fließgewässer, insbesondere Verstärkung der Hochwasserspitzen;
- Verminderung der Evapotranspiration innerhalb des Plangebietes, dadurch auch Auswirkungen auf das Lokalklima (siehe auch Kapitel 4.3.4).

Die Größe der maximal versiegelbaren Fläche beträgt:

MI-/SO-Gebie	17.710	x (0,4 + 50 %)	= 10.625 qm
GE-Gebiet	45.010	x 0,8	= 36.010 qm
Straßen/Wege	7.435	qm	
(Fußwege außer bestehenden Wirtschaftswegen	2.065	qm	
Erschließungsstraßen	4.380	qm	
öffentliche Stellplätze	540	qm	
Überfahrten Gasleitung	450	qm	

Insgesamt ergibt sich also bei Verwirklichung der vorliegenden Planung ein maximaler Bodenverlust von **54.070 qm**

## **b 2**      *Terrassierung des Geländes*

Zur Ermöglichung einer Bebauung des hängigen Geländes mit (großflächigen) Gewerbebetrieben ist eine entsprechende Terrassierung des Geländes notwendig. Hierdurch ergeben sich Hanganschnitte und -anschüttungen mit Böschungshöhen bis zu maximal 7 m. Aus den Hanganschnitten ergibt sich nicht nur ein Verlust des natürlichen Bodenaufbaus, sondern insbesondere auch eine Erosions- und Rutschgefährdung der terrassierten Flächen.

Aufgrund des kleinräumig wechselnden geologischen Untergrundes ist es möglich, daß durch die Hanganschnitte wasserführende Schichten angeschnitten werden und so ein Verlust der natürlichen Wasserführung erfolgt.

*Flächengröße für Böschungen* :    **13.840**    qm.  
(Neigung 1 : 2)

### **3.1.2**      **BEEINTRÄCHTIGUNG DES KLIMAPOTENTIALS (k)**

#### **k 1**      *Überbauung (Überwärmung, Kaltluftbarriere)*

Das in Kapitel 1.5 beschriebene Geländeklima wird durch die Einzelfaktoren Topographie, Art der Bebauung und Vegetation/Flächennutzung bestimmt. Insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind für die Entstehung und das Abfließen von Kaltluft sehr förderlich; gerade sie werden aber entweder in andere Biotoptypen umgewandelt oder direkt überbaut. Gleichzeitig nimmt der Anteil der wärmespeichernden Massen (Asphaltflächen, Gebäude) stark zu; die durch beide Veränderungen abnehmende Evapotranspiration bei gleichzeitig zunehmender Wärmespeicherung wirkt auf Entstehung und Abfluß von Kaltluftmassen hinderlich.

#### **k 3**      *Emissionen*

Weitere Auswirkungen auf das Klima und die Luftqualität sind durch die Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe und den zusätzlich entstehenden Kraftfahrzeugverkehr zu erwarten.

### **3.1.3**      **BEEINTRÄCHTIGUNG DES ARTEN- UND BIOTOPPOTENTIALS (ö)**

#### **ö 1**      *Vernichtung von Lebensraum*

Das Plangebiet bietet zur Zeit Lebens- und Nahrungsgrundlage für verschiedene Pflanzen- und Tiergesellschaften.

Im Zuge der Baumaßnahmen werden - zusätzlich zu den unter K 1 erfaßten Flächen - durch das Baugebiet (nicht überbaubare Nebenflächen, Straßenseitenraum, Unterpflanzung Bäume) in Anspruch genommen:

*Flächengröße Acker- und Intensivgrünland* :    **18.975**    qm  
(Biotoptyp geringer Wertigkeit)  
MI/SO 17.710 x 0,4    = 7.085 qm  
GE    45.010 x 0,2    = 9.000 qm  
Straßenraum            = 2.890 qm)

### **3.1.4 BEEINTRÄCHTIGUNG VON LANDSCHAFTSBILD UND NAHERHOLUNG (e)**

#### **e 1 Landschaftsschutzgebiet**

Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet 'Hochwald-Idarwald mit Randgebieten'. Schutzzweck ist u. a., die Eigenart, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten. Das geplante Baugebiet mit relativ flächenintensiver Bebauung durch Misch- und Gewerbebetriebe entspricht nicht dem aufgeführten Schutzzweck.

#### **e 2 Fernwirkung**

Da der Planbereich Bestandteil des Panoramas ist, das von den benachbarten Hängen und Bergen, insbesondere aus Richtung des Erholungsraumes Idarkopf erlebbar ist, bewirken die beschriebenen Überfremdungen eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, auch in der Fernwirkung. Es ergeben sich Folgewirkungen auf die Naherholung (siehe Kapitel 4.3.5).

#### **e 3 Nahwirkung**

Im Baugebiet werden größere, ebene Flächen zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben geschaffen. Durch die hierfür notwendigen Terrassierungen des Geländes und der im Anschluß daran stattfindenden Errichtung baulicher Anlagen aller Art kommt es zu einer starken anthropogenen Überfremdung des zur Zeit noch landwirtschaftlich geprägten Raumes. Der Charakter der zwar ausgeräumten, aber noch relativ intakten Kulturlandschaft, wird nachhaltig zugunsten einer von technischen Konturen geprägten Umwelt verändert.

#### **e 4 Wohnwert / Naherholung**

Die von Gewerbegebieten ausgehenden Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) führen zu einer Beeinträchtigung der Wohnqualität in den bestehenden benachbarten Wohnquartieren.

Die Erreichbarkeit von unbebauter Landschaft durch die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Baugebiet lebende Bevölkerung von Rhaunen wird erschwert. Das Gewerbe- und Mischgebiet schneidet Rhaunen von seinen westlich liegenden Freiräumen ab.

### **3.2 LANDESPFLEGERISCHE MASSNAHMEN**

Nach dem Landespflegegesetz haben Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen Priorität. Nach Ausschöpfen der Möglichkeiten sind die unvermeidbaren Eingriffe auszugleichen; beeinträchtigte Funktionen des Landschaftshaushaltes sind zu kompensieren, die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes ist gefordert.

Es bedeuten:

- V = Vermeidungsmaßnahme
- A = Ausgleichsmaßnahme
- E = Ersatzmaßnahme
- G = Gestaltungsmaßnahme

Doppelfunktionen von Maßnahmen sind Tabelle 2 (Zusammenfassung von Konfliktanalyse und landespflegerischen Maßnahmen) in Kapitel 3.3 zu entnehmen.

Maßnahmen außerhalb der Bauparzellen gehören zur Erstellung der Infrastruktur und sind von der Gemeinde durchzuführen.  
Pflanzungen auf den Bauparzellen sind spätestens im ersten Jahr nach Fertigstellung des jeweiligen Gebäudes auszuführen.

### 3.2.1 KOMPENSATION DER BEEINTRÄCHTIGUNG DES BODEN- UND WASSERPOTENTIALS (b)

#### Kompensation der Flächenversiegelung

##### **A b 1.1**     *Extensive Dachbegrünungen*

Diese stellen einen Teilausgleich für die Bodenversiegelung dar. Sie halten Niederschlagswasser zurück und verzögern den Wasserabfluß. Gleichzeitig dienen sie dem Ausgleich des Kleinklimas.

Es wird davon ausgegangen, daß 25 % der überbaubaren Flächen mit begrünungsfähigen Dächern bebaut werden.

Eine Anrechnung der Dachbegrünungen erfolgt mit dem Faktor 0,5.

$$\text{Flächengröße} : (10.625 + 36.010) \times 0,25 \times 0,5 = \mathbf{5.830 \text{ qm}}$$

##### **A b 1.2**     *Trennsystem/offene Entwässerungsgräben*

Das nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser ist im Trennsystem bzw. über offene Entwässerungsgräben abzuführen. Hierdurch wird ein Teilausgleich des durch die Versiegelung beeinträchtigten Wasserhaushaltes geschaffen.

Flächen für die Rigolen werden nicht gesondert ausgewiesen. Sie sind hangparallel an Böschungsoberkante oder fuß anzuordnen und können sowohl Niederschlagswasser der Dach- und Stellflächen als auch Hangwasser aufnehmen.

Es erfolgt eine Anrechnung der Gräben mit dem Faktor 0,25.

$$\text{Flächengröße} : 2.550 \times 0,25 = \mathbf{640 \text{ qm}}$$

##### **E b 1.3**     *Gehölzpflanzungen / Extensivgrünland auf intensiv genutzter landwirtschaftlicher Nutzfläche*

Als Ersatzmaßnahme für die Kompensation der Bodenversiegelung ist eine Aufwertung derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Nutzungsaufgabe mit gleichzeitiger überwiegend flächiger Gehölzpflanzung (Heckenstrukturen, Strauchgruppen, Feldgehölze, aber untergeordnet auch Einzelbäumen, Baumgruppen), kombiniert mit Extensivgrünland bzw. Gras-/Krautrainen, vorzunehmen. In Bezug auf Bodenfunktionen und Bodenlebewesen wird durch den Nutzungsverzicht eine höhere ökologische Wertigkeit erreicht.

Das jeweilige Verhältnis von Gehölz- zu Wiesenflächen ist abhängig von der Flächennutzung/-lage und unten angegeben. Gehölzränder sind geschwungene und gebuchtet anzulegen.

Die Anrechnung erfolgt mit dem Faktor 1,0, im Bereich der Abwasser- und Gasleitungstrasse mit dem Faktor 0,75, da hier durch Leitungspflege, Bau- und Reparaturmaßnahmen von teilweisen Beeinträchtigungen des Bodenpotentials ausgegangen werden muß.

Zu verwenden sind heimische Laubgehölze.

Artenwahl : siehe Artenliste

Anzahl der Pflanzen : \* Bäume 1. Ordnung 14/16 : 2 %,  
\* Bäume 2. Ordnung als Heister 175/200 : 10 %,  
\* Sträucher 60/100 : 88 %.

Flächengröße	:	42.590	qm	
Fläche:		Flächengröße	:	Verh. Gehölzpflanzung : Gras/Krautansaat
öffentl. Grünfläche mit Pflanzbindung		25.855	qm	60 : 40
öffentl. Grünfläche außerhalb Geltungsbereich		3.300	qm	60 : 40
Leitungsstrassen (1020 + 4.830) x 0,75	=	4.390	qm	50 : 50
private Grünfläche mit Pflanzbindung		1.375	qm	100 : 0
Böschungsfäche flacher als 1 : 2		4.970	qm	60 : 40
Böschungskrone/fuß (s. A b 2.3) 5.400 x 0,5	=	2.700	qm	0 : 100

#### E b 1.4 Extensivierung von intensiv genutzter Ackerfläche im Zuge der Ausweisung eines Regenrückhalteraaumes

Durch eine Umwandlung von Ackerfläche in einen naturnahen Regenrückhalteraum (in Form einer maximal 0,50 m tiefen, muldenförmig angelegten extensiv zu pflegenden Wiese) wird eine Verbesserung für das Boden-, Wasser- und Klimapotential erreicht. Eine weitere Beeinträchtigung durch Kunstdünger, Herbizide und Pestizide infolge der landwirtschaftlichen Intensivnutzung entfällt, die ständige Vegetationsdecke erfüllt Funktionen des Erosionsschutzes, das Laub der Gehölze bewirkt eine Filterung der Luft und einen Ausgleich des Mikroklimas.

Diese Ersatzmaßnahme wird mit dem Faktor 1,0 angerechnet.

Ausgehend von einem benötigten Stauraum von überschlägig 400 cbm pro ha versiegelte Fläche werden für 5,65 ha versiegelte Fläche bei einer maximalen Aushubtiefe von 0,50 m benötigt: 4.520 qm.

tatsächliche und anrechenbare Flächengröße : 4.910 qm

#### V b 1.5 Flächensparender und teilversiegelter Ausbau der Verkehrsflächen

Die innere Erschließung des Baugebietes erfolgt flächensparend, orientiert an einer erforderlichen Mindeststraßenbreite von 5,50 m. Auf Stellplätze im öffentlichen Straßenraum wird grundsätzlich verzichtet. Allerdings können bei Bedarf Stellplätze in der Schutzzone der Ferngasleitungstrasse angelegt werden.

Soweit keine wasserrechtlichen Bedenken bestehen sind Stellplätze und Lagerflächen in teilversiegelter Bauweise auszuführen. so bleibt die Wasser und Luftdurchlässigkeit der Bodenoberfläche zumindest teilweise erhalten.

Erlaubt sind wassergebundene Beläge, Rasenpflaster, Rasengittersteine o. ä.. Es erfolgt eine Anrechnung mit dem Faktor 0,25.

Flächengröße : 540 x 0,25 = 135 qm

#### V b 1.6 Schutz des Oberbodens / DIN 18915

Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915 abzuschieben und ordnungsgemäß zu lagern. Sein nutzbarer Zustand ist zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu bewahren.

10.3.1995

### Begründung zur Änderung der Maßnahme E b 1.4 - Extensivierung von Ackerflächen

Die im Bebauungsplan vorgesehene Extensivierung von intensiv genutzter Ackerfläche im Zuge der Ausweisung eines Regenrückhalteraaumes kann in der beschriebenen Art und Weise nicht realisiert werden. Bei der Ausführungsplanung der Erschließung des Gewerbegebietes sind für die Regenwasserrückhaltung Abgrabungen vorgesehen, die über die ursprünglich vorgesehene Tiefe von 0,5 m hinausgehen. Somit kann die Fläche nicht komplett als Kompensationsfläche für die Flächenversiegelung des Gewerbegebietes bilanziert werden.

Eine Flächengröße von ca. 735 qm der Randbereichen der Parzellen 38, 39, 40, 41 sind anrechenbar, da hier keine Abgrabungen oder Aufschüttungen stattfinden.

Folgende Alternativflächen sind zur Ergänzung vorgesehen :

#### Parzelle 27, Flur 32 :

Die Parzelle hat eine Größe von ca. 6.410 qm. Davon sind ca. 5.210 qm stark genutzte Weidefläche und ca. 1.200 qm Böschungfläche mit einer geschlossenen Baum- und Strauchhecke aus Eichen, Baumweiden, Hasel, Weißdorn, Holunder und Rosen. Diese Böschung stellt die Hangkante der Idarbachaue dar.

Das Grünland ist durch starke Beweidung und Viehtritt ohne besonderes floristisches Artenspektrum. Die Böschung ist durch die Beweidung und besonders durch Viehtritt ohne krautigen Unterwuchs.

Als ökologische Ersatzmaßnahme ist auf der Parzelle die Weidenutzung zu unterbinden. Die Grünlandflächen sind einmal jährlich nach dem 15. September zu mähen, so daß eine Entwicklung zu einer artenreichen Feuchtwiesenvegetation gefördert wird. Dies wird zusätzlich gefördert durch die breitflächige Versickerung der Ausleitung des Regenrückhaltebeckens auf diese Fläche.

Auf der Böschung wird sich nach Beendigung der Beweidung eine Krautschicht einstellen, die zu einer natürlichen Bodenheilung und Bestandsschluß führen wird.

#### Parzelle 42/2 Flur 32 (Teilbereich)

Von der östlich neben dem Regenrückhaltebecken liegenden Ackerfläche ist ein i.M. 7 m breiter Streifen aus der Nutzung zu nehmen. Auf dieser Fläche ist ein Teil der Rahmenpflanzung des Rückhaltebeckens und eine extensive Wiesenfläche anzulegen.

Die benötigte Flächengröße beträgt 370 qm.

#### Summe der Flächen für die Maßnahme E b 1.4 - Extensivierung von Acker- und Weideflächen :

Randbereiche des Rückhaltebeckens	i.V. 1 : 1	735 qm
Parzelle 42/2	i.V. 1 : 1	370 qm
Parzelle 27 Weidefläche 5.210 qm	i.V. 1 : 0,5	2.605 qm
Parzelle 27 Böschungsfäche 1.200 qm	i.V. 1 : 1	<u>1.200 qm</u>

Gesamtgröße der Extensivierung E b 1.4 **4.910 qm**

### **Kompensation der Terrassierung (Böschungssicherung)**

#### **A b 2.1      *Vorgabe von Terrassenhöhen***

Die Höhe der Hanganschnitte und -anschüttungen sind in Hinblick auf Erosionssicherung, aber auch aus Gründen des Landschaftsbildes auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren.

#### **A b 2.2      *Böschungsgestaltung***

Die Böschungen sind auf eine Höhe von maximal 7,00 m zu beschränken.

Zur Sicherung der durch die Terrassierungen entstehenden Böschungen sind diese mit einer maximalen Neigung von 1 : 2 auszubilden und durch in der Artenliste genannte Gehölzarten sowie durch Ansaaten im Verhältnis 60:40 % zu sichern. Die Gehölzpflanzungen sollen vornehmlich im oberen Bereich der Böschungen erfolgen.

Die notwendigen Flächen sind im Plan dargestellt. Flacher ausgebildete Böschungen sind anteilmäßig als Ersatzmaßnahme für die Flächenversiegelung unter E b 1.3 angerechnet.

**Flächengröße : 13.840 qm**

#### **A b 2.3      *Böschungsfuß /-krone***

Böschungsfuß und -krone sind abgerundet auszubilden und durch eine Gras-/Krautansaat mit Gehölzsaumeffekt zu sichern. So wird eine größere Einpassung der Böschungen in die Landschaft erreicht; die Säume dienen dem Schutz der böschungssichernden Gehölze vor ungünstigen Einflüssen durch die benachbarten gewerblich genutzten Flächen.

Aufgrund dieser Beeinträchtigungen wird nur teilweise eine Aufwertung des Bodenpotentials erreicht. Es erfolgt eine Anrechnung mit dem Faktor 0,5 unter E b 1.3.

#### **A b 2.4      *Geologische Untersuchung***

Genaue geologische Untersuchungen können Aufschluß über Baugrund und eventuelles Anschneiden wasserführender Schichten geben. Die Anlage von Rigolen an den Böschungsfüßen kann ggf. auftreten- des Hangwasser aufnehmen und abführen.

### **3.2.2      KOMPENSATION DER BEEINTRÄCHTIGUNG DES KLIMAPOTENTIALS (k)**

#### **V k 1      *Freihaltung von Frischluftschneisen***

Sowohl auf der nicht überbaubaren Trasse der Ferngasleitung als auch als Zäsur zwischen Misch- und Gewerbegebiet sind hangabwärts führende Schneisen von Bebauung freizuhalten, um die Durchströmung mit Kalt-(Frisch-)luft zu ermöglichen.

#### **V k 2      *Beschränkung der Bauhöhe***

Zur Vermeidung zu starker Barrierewirkungen der Gebäude ist die Traufhöhe auf 6,50 m zu beschränken; im hangoberen Bereich (dem Schnittpunkt der unter V k 1 genannten Frischluftschneisen auf 4,00 m).

### **A k 3**    *Durchgrünung mit Bäumen und Sträuchern*

Die Durchgrünung des Plangebietes mit Bäumen und Sträuchern mindert die Wärmespeicherung der Bau- und Verkehrsflächen und dient somit dem Temperatenausgleich. Gleichzeitig wird die Evapotranspiration vermehrt. Ebenso bewirkt die Vegetation mit ihren Filtereigenschaften und Sauerstoffproduktion eine Verbesserung der Luftqualität.

### **A k 4**    *Dachbegrünung*

Dachbegrünungen bewirken eine verringerte Wärmespeicherung der Baukörper bei gleichzeitig gegenüber unbegrüntem Gebäuden stärkerer Evapotranspiration. Somit findet ein Teilausgleich für die Vernichtung von Kaltluftentstehungsorten statt.

## **3.2.3    KOMPENSATION DER BEEINTRÄCHTIGUNG DES ARTEN UND BIOTOPPOTENTIALS (ö)**

### **A ö 1**    *Umwandlung in Abstandsgrün*

Durch die Umwandlung von landwirtschaftlich genutzter Fläche in gärtnerisch zu gestaltende Nebenflächen und Straßenbegleitgrün entsteht ein neuer Biotoptyp mit ähnlicher Wertigkeit.

Flächengröße : **18.975 qm**

## **3.2.4    KOMPENSATION DER BEEINTRÄCHTIGUNG VON LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNGSPOTENTIAL (e)**

### **G e 1**    *Fernwirkung Eingrünung*

#### **G e 1.1**    *Änderung des Flächennutzungsplanes*

Im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes sind im Rahmen von Standortuntersuchungen die umweltverträglichsten Flächen für Baugebiete festgestellt worden.

#### **G e 1.2**    *Gehölzgürtel*

Das gesamte Gewerbe-, Misch- und Sondergebiet ist einzugrünen. Hierbei ist insbesondere die Blickwirkung aus dem Erholungsraum 'Idarkopf' zu berücksichtigen. Entsprechend ist das Planungsgebiet durch einen etwa 50 m breiten Gehölzstreifen in südliche Richtung einzugrünen. Die Breite des Gehölzstreifens ist erforderlich um auch in der vegetationsfreien Zeit (fehlende Belaubung) einen durch das Geäst wirksamen Sichtschutz zu erreichen.

Artenwahl und Größensortierung: siehe E b 1.3

#### **G e 1.3**    *Begrenzung der Bauhöhe*

Die Bauhöhe der Gebäude ist auf ein auf die Hanglage angemessenes Maß zu beschränken (siehe V k 2).

#### **G e 1.4**    *Dachgestaltung*

Durch Dachbegrünungen und ortstypische Dachgestaltung mit 25° bis 50° geneigten schieferfarbenen Dächern in Richtung Idartal (d.h. hangparallele Firstrichtung) wird eine gestalterische Einbindung der Baukörper aus nördlicher Richtung (vgl. Fotoreihe in Abbildung 2) erreicht.

## **G e 2    Nahwirkung Durchgrünung**

### **G e 2.1    Böschungsbegrünung**

Der Durchgrünung des Plangebietes und Einbindung der Bauwerke in die Landschaft dient die dichte Bepflanzung der landschaftsangepaßt auszuformenden Böschungen, die gleichzeitig eine Gliederung des Planungsgebietes bewirkt (siehe V b 2).

### **G e 2.2    Baumpflanzungen**

Die das Plangebiet gliedernden linearen anthropogenen Elemente der Infrastruktur (Fußwege, Straßen, Entwässerungsgräben) sind durch Baumpflanzungen in Reihen zu betonen. Zu verwenden sind heimische Laubbäume der 1. Ordnung im Pflanzabstand von 12 m.

*Anzahl von Einzelbäumen im Straßenraum : 72 Stück*

### **G e 2.3    Weitere Pflanzungen**

Der Durchgrünung des Plangebietes, zusätzlich zu den genannten Maßnahmen dienen:

- Gehölzpflanzungen mit insgesamt ca. 6 m Breite entlang von Parzellengrenzen zwischen Betrieben;
- Gehölzpflanzungen im Schutzbereich der Ferngasleitungen (= E b 1.3 Teil);
- Bodendeckerpflanzungen entlang der Straßen und Fußwege. (= 2.890 qm).

### **G e 2.4    Stellplatzbegrünung**

Oberirdische Stellplätze sind mit Baumpflanzungen zu versehen, um eine bessere Einbindung in das Ortsbild zu erreichen. Pro sechs Stellplätze ist in direkter Zuordnung eine Baumpflanzung vorzunehmen.

Artenwahl : siehe Artenliste

### **G e 2.5    Einfriedungen**

Einfriedungen sind in Form von Maschendraht-/Metallzäunen bis zu einer Höhe von maximal 2,00 m zulässig; sie sind in Gehölzstreifen zu integrieren.

### **G e 2.6    Reklame- und Werbeanlagen**

Eine Vermeidung der Verunstaltung des Ortsbildes durch Reklame- und Werbeanlagen wird erreicht, indem diese nur an Betriebsgebäuden unterhalb der Traufen, in nicht blendender Form angebracht werden und größtmäßig auf 5 % der Wandfläche bzw. 2,00 x 6,00 m beschränkt werden. Auf den Grundstücken ist jeweils nur ein Hinweisschild bis zu einer Größe von einem Quadratmeter zu verwenden.

## **G e 3    Wohnwert / Naherholung**

### **V e 3.1    Staffelung der Baugebiete**

In Gewerbegebieten können sich nach der Baunutzungsverordnung emissionsträchtigere Betriebe ansiedeln als in Mischgebieten bzw. Sondergebieten mit der Zweckbestimmung 'Einzelhandel'. Zur Minimierung entsprechender Belastungen der an das Baugebiet angrenzenden Wohnbebauung wird eine Staffelung der Flächennutzungen vorgenommen:  
bestehende Wohnbebauung - 50 m breiter Gehölzstreifen - 50 m breites Misch-/Sondergebiet - Gewerbegebiet

### **G e 3.2    fußläufige Verbindungen**

Eine erholungswirksame fuß- und radläufige Erreichbarkeit und Durchquerung des Plangebietes ist zu gewährleisten. Entsprechende Verbindungen sind einerseits in den breiten Gehölzstreifen anzulegen, andererseits entlang der Erschließungsstraßen, dort getrennt von den Fahrbahnen durch Pflanzstreifen, die nicht nur den Fußgänger vor der direkten Einwirkung von Kraftfahrzeug-

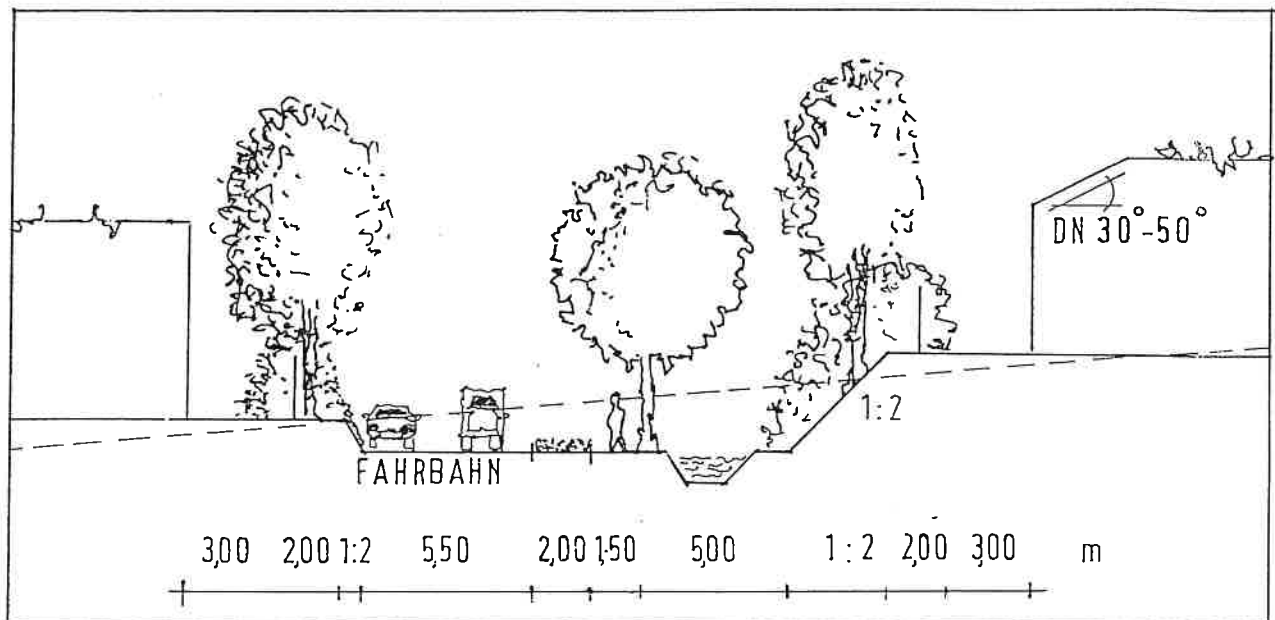
emissionen schützen, sondern gleichzeitig die Wirkung der Verkehrsflächen als ein breites versiegeltes Band vermeiden.

In Kombination mit den Maßnahmen G e 2 ist somit grundsätzlich folgendes Querprofil zu wählen:

Böschung - Fahrbahn 5,50 m - Pflanzstreifen 2,00 m - Geh/Radweg 1,50 m - Fläche für Entwässerungsgraben mit Baumpflanzungen auf Böschungsoberkante 5,00 m - Böschung (siehe Abbildung 4).

Artenwahl auf Pflanzstreifen: niedrige Gehölze der Artenlisten

Abbildung 4: Beispielhafter Schnitt Fahrbahn-Grünstreifen-Fußweg-Entwässerungsgraben



### 3.3 ZUSAMMENFASSUNG VON KONFLIKTEN UND LANDESPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

Nachfolgend in Tabelle 2 sind Konfliktanalyse und landespflegerische Maßnahmen tabellarisch zusammengefaßt.

Tabelle 2: Gegenüberstellung von Konflikten und landespflegerischen Maßnahmen

Konflikt		Landespflegerische Maßnahme	
BODEN- UND WASSERHAUSHALT			
b 1	Flächenversiegelung	A b 1.1	Dachbegrünung (x 0,5)
-	MI/SO-Gebiet (x 0,4 + 50 %)	=	(= A k 4 = G e 1.4)
-	GE-Gebiet (x 0,8)	A b 1.2	Trennsystem (x 0,25)
-	Straßen/Wege (5.370/2.065)	E b 1.3	Gehölzpflanzungen (x 1,0/0,75/0,5)
		E b 1.4	Extensivgrünland/RHB (x 1,0)
		V b 1.5	Teilversiegelung (x 0,25)
		V b 1.6	DIN 18915
	Summe		Summe
b 2	Terrassierung		
		A b 1.2	Vorgabe von Terrassenhöhen
		A b 2.2	Böschungsgestaltung
		A b 2.3	Gestaltung Böschungsfuß/-krone (angerechnet unter E b 1.3)
		A b 2.4	geologische Baugrunduntersuchung
KLIMAPOTENTIAL			
k 1	Überbauung	V k 1	Freihaltung von Kaltluftschneisen
k 2	Emissionen	V k 2	Beschränkung der Bauhöhe (= G 1.3)
		A k 3	Durchgrünung (= G e 2)
		A k 4	Dachbegrünung (= A b 1.1 = G e 1.4)
ARTEN- UND BIOTOPPOTENTIAL			
ö 1	Vernichtung von Lebensraum (Biotoptyp geringer Qualität)	A ö 1	Umwandlung in Abstandsgrün
LANDSCHAFTSBILD / NAHERHOLUNG			
e 1	Fernwirkung	Eingrünung	
		A e 1.1	Änderung des Flächennutzungsplanes
		G e 1.2	Gehölzgürtel (= E b 1.3)
		G e 1.3	Begrenzung der Bauhöhe (= V k 2)
		G e 1.4	Dachgestaltung (= A b 1.1 = A k 4)
e 2	Nahwirkung	Durchgrünung (= A k 3)	
		G e 2.1	Böschungsbegrünung
		G e 2.2	Baumpflanzungen
		G e 2.3	Weitere Pflanzungen
		G e 2.4	Stellplatzbegrünung
		G e 2.5	Einfriedungen
		G e 2.6	Reklame- und Werbeanlagen
e 3	Wohnwert / Naherholung	V e 3.1	Staffelung der Baugebiete
		G e 3.2	fußläufige Verbindungen
Erläuterungen:			
b	= Boden- und Wasserpotential	A	= Ausgleichsmaßnahme
k	= Klimapotential	E	= Ersatzmaßnahme
e	= Orts- und Landschaftsbild	G	= Gestaltungsmaßnahme
ö	= Arten- und Biotoppotential	V	= Vermeidungsmaßnahme
	Erlebnis- und Erholungseignung		hier jeweils anrechenbare qm genannt, tatsächliche Flächen-größe ist der Textbeschreibung zu entnehmen.

## 4 Kostenschätzung der landespflegerischen Maßnahmen

Nach Tabelle 3 sind landespflegerische Maßnahmen, die im Zuge der Erschließung der Bauflächen durchgeführt werden müssen:

- Pflanzung und Pflege von Bäumen 1. Ordnung :	660 + 72	=	732	St
- Pflanzung und Pflege von Heistern :			3.310	St
- Pflanzung und Pflege von Sträuchern :			29.105	St
- Pflanzung und Pflege von Bodendeckern :			2.890	qm
- Anlage und Pflege von Wiesenflächen :			34.975	qm

Tabelle 3: Grundlage der Kostenschätzung

Nr.	Maßnahme	gesamt	Gehölzfläche	Gras-/Krautflur	Bäume 1. Ordnung	Bodend.
A b 1.2	Entwässerungsgraben	2.550 qm		100 % 2.550 qm		
E b 1.3	ÖG mit Pflanzbindung PG mit Pflanzbindung Leitungstrassen Böschungen flacher 1:2	29.155 qm 1.375 qm 5.850 qm 4.970 qm	60 % 17.495 qm 100 % 1.375 qm 50 % 2.925 qm 60 % 2.980 qm	40 % 11.660 qm 50 % 2.925 qm 40 % 1.990 qm		
E b 1.4	RHB	4.910 qm		100 % 4.910 qm		
A b 2.2	Böschungen 1:2	13.840 qm	60 % 8.300 qm	40 % 5.540 qm		
A b 2.3	Böschungsfuß/-krone	5.400 qm		100 % 5.400 qm		
G e 2.2	Straßenbäume	72 St			72 St	
G e 2.3	Straßenbegleitgrün	2.890 qm				2.890 qm
gesamt			34.765 qm	33.075 qm	72 St	2.890 qm
Erläuterung : Die Gehölzfläche stzt sich zusammen aus: Bäume 1. Ordnung    2 % =   660 St, Heister               10 % = 3.310 St, Sträucher           88 % = 29.105 qm.						

Aus Tabelle 3 ergibt sich folgende Kostenschätzung (Preisstand August 1993):

1.	Gehölzlieferung und pflanzung Bäume 1. Ordnung, einschl. Bodenvorbereitung Bodenverbesserungsstoffe Fertigstellungspflege	732 St	400,--	292.800,--
2.	Gehölzlieferung und -pflanzung Heister einschl. Bodenvorbereitung Bodenverbesserungsstoffe Fertigstellungspflege	3.310 St	40,--	132.400,--
3.	Gehölzlieferung und -pflanzung Sträucher und Bodendecker einschl. Bodenvorbereitung Bodenverbesserungsstoffe Fertigstellungspflege	31.995 qm	10,--	319.950,--
4.	Gras-/Krautansaat einschl. Fertigstellungspfl.	34.975 qm	1,50	52.462,50
5.	Gehölzflächen mulchen	36.037 qm	3,--	108.111,--
6.	Entwicklungspflege 2 Jahre Bäume Sträucher, Heister, Bodendecker Gras-/Krautansaat	732 St 35.305 St 34.975 qm	20,-- 4,-- 1,--	14.640,-- 141.220,-- <u>34.975,--</u>
7.	Gesamtsumme (netto)			1.096.558,50
8.	Umsatzsteuer 15 %			164.483,77
9.	Runden auf 1000,-- DM			+ 957,80
10.	Gesamtsumme (brutto)			<u>1.262.000,--</u>

Rhaunen, 03.05.1995



*[Handwritten signature]*  
Ortsbürgermeister