

1 Allgemeine Ausgangssituation

1.1 Geltungsbereich und Lage

Das geplante Industriegebiet beginnt am südlichen Ortsrand der Gemeinde Hof und liegt unmittelbar an der Gemarkungsgrenze Oberroßbach/Hof mit weiterem Verlauf entlang der freien Strecke der K 36.

Der Bebauungsplan setzt die Grenzen seines räumlichen Geltungsbereiches entsprechend der Planzeichnung eindeutig fest. Der gesamte Geltungsbereich befindet sich auf dem Gebiet der Ortsgemeinde Oberroßbach.

Die topographische Lage des Baugebietes weist ein von Nordost nach Südwest um ca. 14 m steigendes Geländeniveau auf. Die Höhenlage liegt zwischen 518 und 532 m ü. NN.

Das Plangebiet besteht fast ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie Waldflächen. Bei den landwirtschaftlichen Nutzflächen handelt es sich um Wiesen- und Ackerflächen. Nordwestlich und östlich des Geltungsbereiches befinden sich forstlich genutzte Flächen (Nadel- und Laubwaldbestände). Im Norden grenzt das Plangebiet an das Gewässer III. Ordnung Krummbach und die anschließende gewerbliche Bebauung –Weitelbach- und –Schwarze Nister- der Gemeinde Hof. Entlang der Planfläche verläuft die K 36 als zwischengemeindliche Verbindungstraße Oberroßbach/Hof. Zudem befindet sich ein namenloses Gewässer III Ordnung im nördlichen Plangebiet und ein bituminöser Wirtschaftsweg durchquert die überplante Fläche von Südwest nach Nordost. Weiter nordöstlich liegt der Segelflugplatz Bad Marienberg-Oberroßbach.

1.2 Planerische Vorgaben

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan stellt den Geltungsbereich als Gewerbebebietsfläche dar. Da diese Darstellung den Planungen entgegensteht, wird der bestehende Flächennutzungsplan in seiner Darstellung von "Gewerbegebiet" in "Industriegebiet" innerhalb der nächsten Fortschreibung geändert werden.

Insgesamt befindet sich die Planung in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung. Insofern kann durch die gewählten Planverfahren dem Entwicklungsgebot des Baugesetzbuches entsprochen werden.

2 Inhalt des Bebauungsplanes

2.1 Planungserfordernis

Die Gemeinden Oberroßbach/Hof planen mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Niederfeld“ für den in der Planzeichnung dargestellten Bereich die Sicherstellung der Ansiedlungsmöglichkeit für einen bestehenden Investor.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden ermittelt und in einem Umweltbericht zusammengefasst. Dieser Umweltbericht ist ein Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Hier wurde abgestimmt, dass das anfallende Oberflächenwasser und Außengebietswasser durch eine Kombination aus offenen Gräben, die soweit als möglich als Muldenspeicherkaskaden angelegt werden und neu zu verlegenden Regenwasserkanalhaltungen, abzuleiten ist. Die hierdurch gesammelte Wassermenge wird über zwei Lösschteiche geleitet und anschließend einer breitflächigen Versickerung zugeführt. Mit dem 19.05.2008 wurde hierzu die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung in den Untergrund im Zuge der Genehmigung der Abwasseranlagen erteilt. In diesem Rahmen ist gleichzeitig das vorhandene namenlose Gewässer III. Ordnung innerhalb des Plangebietes aufzuheben. Entsprechender Ausgleich ist durch die Anlage der neuen offenen Entwässerungseinrichtungen gegeben.

Da diese Genehmigung zwischenzeitlich erloschen ist, erfolgt hierzu eine Neubeauftragung unter Berücksichtigung der entstehenden Planungsänderungen parallel zur Offenlage im Juni 2013.

Die Schmutzwasserableitung erfolgt über neu zu verlegende Rohrleitungen mit Anschluss an den vorhandenen Mischwassersammler der Verbandsgemeindewerke Bad Marienberg in der Gemeinde Hof, der wiederum an die Kläranlage der VG-Werke Bad Marienberg in Hof angeschlossen ist.

Zur Trinkwasserversorgung werden die erforderlichen Rohrleitungen ebenfalls im Rahmen der Erschließung des Gewerbegebietes verlegt und in das bestehende Rohrnetz eingebunden.

Die betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen werden rechtzeitig vor Beginn der Erschließungsarbeiten informiert, um die erforderlichen Koordinierungen durchführen zu können.

Die Stromversorgung wird durch die Koblenzer Elektrizitätsgesellschaft (KEVAG) gewährleistet. Im Planbereich sind keine 20 KV-Netzanlagen vorhanden.

Zur Stromversorgung von Gewerbe- und Industriegebieten muss anhand der Leistungsanforderungen der einzelnen Unternehmen geprüft werden, ob die Errichtung einer oder mehrerer kundeneigenen Trafostationen erforderlich wird. Hierzu müssen sich die ansiedelnden Betriebe rechtzeitig wegen eines eventuellen Stromanschlusses mit dem Versorgungsunternehmen in Verbindung setzen.

6 Sonstiges

6.1 Umweltbericht

Die mit der 1. Änderung verbundenen Auswirkungen wurden in einem Umweltbericht fachgutachterlich beurteilt und entsprechend den Anforderungen des BauGB in den Abwägungsprozess eingestellt.

6.2 Baugrund und Boden

Bei allen Bodenarbeiten, auch bei Bau- und Unterhaltungs- und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen, sind die Vorgaben nach § 202 BauGB i.V. m. DIN 18915 und 19731 sowie die Forderungen des Bodenschutzes (BBodschG und BBodschV) zu beachten.

Im Zuge der weiteren Maßnahmen wurde eine bergbaulich-geotechnische Bestandsaufnahme durch das Ingenieurbüro IHS durchgeführt. Die Ergebnisse der vor Ort-Untersuchungen sind in einem Bericht vom 16.09.2013 dokumentiert und zu beachten. Der Bericht ist als Anlage dieser Begründung beigelegt.

Gemäß der Erfassung von Altablagerungen im Westerwaldkreis befinden sich keine Ablagerungen im Geltungsbereich.

6.3 Bauverbotszone

Für bauliche Anlagen entlang der K36 ist der zwingend vorgeschriebene Abstand von 15m, gemessen vom äußeren befestigten Fahrbahnrand der Landstraße einzuhalten.

6.4 Brandschutz

Die Wasserversorgung des Gewerbegebietes wird durch Anschluss an das Netz der Verbandsgemeindewerke Bad Marienberg in der Gemeinde Hof gewährleistet. Über diese Leitung kann eine max. Wassermenge von 48 m³/h bereitgestellt werden. Gemäß DVGW Arbeitsblatt W 405 und in Abstimmung mit der zuständigen Stelle der Kreisverwaltung des Westerwaldkreises muss die Löschwassermenge für das geplante Industriegebiet 192 m³/h betragen, wobei eine Löschzeit von 2 Stunden zugrunde zu legen ist. Somit ergibt sich eine vorzuhaltende Löschwassermenge von 288 m³. Die Differenzmenge, die nicht leitungsgebunden zur Verfügung steht, wird in zwei Löschteichen (Anordnung entsprechend 300 m Löschbereich) gem. DIN 14210 vorgehalten, wobei durch den geführten Nachweis der Löschwassermenge das DIN-Mindestvolumen (1.000 m³) unterschritten werden darf. Weitere Angaben sind der Gesamtentwässerungsplanung nach § 68 WHG zu entnehmen.

Alle weiteren Belange des Brandschutzes werden im Zuge des begleitenden Genehmigungsverfahrens nach Bundesimmissionsschutzgesetz berücksichtigt.

6.5 Planungsstatistik

Plangebietsgröße	= ca. 25,994 ha	~ 100,00 %
Verkehrsflächen	= ca. 1,049 ha	~ 4,04 %
Industriegebietsfläche (GI)	= ca. 11,402 ha	~ 43,86 %
Öffentliche Grünfläche/Flächen für Maßnahmen zum Schutz und Pflege von Natur usw.	= ca. 11,594 ha	~ 44,60 %
Waldflächen/Aufforstung/ Flächen für Maßnahmen zum Schutz und Pflege von Natur usw.	= ca. 1,949 ha	~ 7,50 %

7. Umweltbericht / Landespflegerischer Planungsbeitrag

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	
1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans	13
1.2 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung	13-17
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltfaktoren	
2.1 Geologie und Relief	17
2.2 Boden	17-18
2.3 Klima	18
2.4 Wasserhaushalt	18
2.5 Lebensräume und Arten	19-25
2.6 Schutzgebiete	25
2.7 Landschaftsbild und Erholung	25-26
2.8 Raumnutzungen	26
2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter	26
2.10 Mensch und Siedlung	27
2.11 Zusammenfassende Bewertung	27
3. Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben	28
4. Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	
4.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	28-29
4.2 Auswirkungen auf die Landschaftspotentiale	30
4.2.1 Boden	30
4.2.2 Klima	30-31
4.2.3 Wasserhaushalt	31
4.2.4 Lebensräume und Arten	31-32
4.2.5 Schutzgebiete	32
4.2.6 Landschaftsbild und Erholung	32-33
4.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	33
4.2.8 Mensch und Siedlung	33
4.3 Zusammenfassung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Auswirkungen	33-34
5. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich	
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	34
5.1.1. Boden	35
5.1.2 Klima	35

5.1.3	Wasserhaushalt	35-36
5.1.4	Biotope	36
5.1.5	Landschaftsbild	36
5.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß §9 Abs. 1, Nr. 20 und 15a BauGB	37-41
6.	Bilanz	
6.1.	Tabelle Kompensation	42-43
6.2.	Tabelle Landschaftsfaktoren	44-45
7.	Planungsalternativen	46
8.	Methodik der Umweltprüfung	46
9.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	47
10.	Zusammenfassung	47-49
	Anhang Pflanzenlisten 1 - 4	50-51

1. Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) Abs. 1 ist es Aufgabe der Bauleitplanung, „die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuches vorzubereiten und zu leiten“. Nach Abs. 3 sind Bauleitpläne „aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“.

Die Ortsgemeinden Hof und Oberroßbach verfügen zur Zeit über keine im Planungsstadium befindlichen gewerblichen Bauflächen. Aufgrund fehlender Alternativen und um die weitere langfristige Entwicklung als Gewerbestandort sicher zu stellen und dabei die Vorteile der günstigen Erschließungsvoraussetzungen aus wirtschaftlicher und verkehrlicher Sicht zu nutzen sowie im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden, haben beide Gemeinden die Ausweisung des interkommunalen Gewerbegebietes „Niederfeld“ beschlossen.

Hierzu wurde bereits im Jahre 2001 eine Machbarkeitsstudie erstellt. Auf deren Grundlage stimmten die beteiligten Fachbehörden, insbesondere auch die Untere Landesplanungsbehörde und die Untere Naturschutzbehörde, der positiven Einschätzung der Studie grundsätzlich zu. Die Konkretisierung der Bauleitplanung unter Beachtung der geäußerten Anregungen wurde befürwortet.

Die Erschließung des Gewerbegebietes „Niederfeld“ soll bedarfsorientiert in verschiedenen Bauabschnitten erfolgen und langfristig die städtebauliche Entwicklung sicherstellen.

Die Ziele des Bebauungsplanes sind dabei einerseits die nachhaltige städtebauliche Entwicklung der Ortsgemeinden unter Wahrung der sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch im Hinblick auf künftige Generationen und die Gewährleistung einer dem Allgemeinwohl dienenden sozialgerechten Bodennutzung.

Das geplante GI-Gebiet Niederfeld umfasst eine Gesamtfläche von ca. 25,994 ha. Davon sollen 11,409 ha (43,89%) als Gewerbeflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,8 erschlossen werden. Der Anteil der Verkehrsflächen einschließlich der bereits bestehenden K 36 beträgt ca. 1,042 ha (4,01%), Die öffentlichen Grünflächen, die auch als Ausgleichsflächen fungieren, nehmen 11,594 ha (44,60%) ein. An Waldflächen verbleiben 1,949 ha (7,50%), 1,3 ha Aufforstungsfläche liegen extern im Geltungsbereich II.

1.2 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung

Die zu erfüllenden Anforderungen an die Bauleitplanung leiten sich primär aus § 1 (6) BauGB ab. Darin sind nach Ziffer 7 die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dies bedeutet insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.“

Ergänzend legt § 1a BauGB in Abs. 2 Satz 1 fest: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“

In §1a **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) Abs. 1 ist festgelegt: „Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.“

Nach §1 Abs.1 **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) ist es Zweck dieses Gesetzes, „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ Nach §3 Abs.2 sind Immissionen „...auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.“

Ziele des Bodenschutzes sind nach §2 **Landesbodenschutzgesetz** (LBodSchG): „Die Funktionen des Bodens sind ... nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Die beinhaltet insbesondere

1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,

3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,
4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.“

Zudem weist das **Landesentwicklungsprogramm III** (LEP III) von 1995 ein differenziertes Leitbild für den Ressourcenschutz für Grundwasser, Boden, Klima/Luft, Standortpotentiale für Pflanzen und Tiere sowie landschaftsgebundene Erholung mit dem Ziel aus, in den regionalen Raumordnungsplänen nach Abwägung mit anderen Belangen Vorrangbereiche für den Ressourcenschutz auszuweisen. Ferner sieht das LEP III unter Punkt 2.4 „Funktionaler Aufbau der Siedlungsstruktur“ als Grundsatz die Eigenentwicklung der Gemeinden vor.

Dabei trägt jede Gemeinde die Verantwortung für ihre Eigenentwicklung. Dies bedeutet die Wahrnehmung aller örtlichen Aufgaben als Voraussetzung für eine eigenständige örtliche Entwicklung, insbesondere in den Bereichen Wohnen, Gewerbe, Freizeit, Verkehr und Umwelt.

Im **Regionalen Raumordnungsplan** (RROP) aus dem Jahre 1988 ist die Ortsgemeinde Hof als Gewerbestandort charakterisiert, für Oberroßbach ist keine besondere Funktion vorgesehen. Dies konkretisiert der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Rennerod. Parallel zur Aufstellung des B-Plans erfolgt die punktuelle Änderung des FNP mit entsprechender Ausweisung der überplanten Flächen.

Im konkreten Planvorhaben Bebauungsplan „Gewerbegebiet Niederfeld“ ist ein Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 der Baunutzungsverordnung mit geregelter Bebauung zu schaffen. Hierbei sind die Belange des Umweltschutzes bei größtmöglicher Verträglichkeit der bau- und nutzungsbedingten Maßnahmen mit Naturschutz, Landespflanze, der Tier- und Pflanzenwelt und dem Menschen zu beachten.

Dies geschieht u.a. durch:

- die Entwicklung eines Gewerbegebietes mit geregelter Bebauung unter Vermeidung einer zu massiven Bebauung zur Wahrung des Ortsbildes, das bereits durch umfangreiche Gewerbeansiedlung im Südteil der OG Hof geprägt ist.
- eine möglichst geringe Ausdehnung der verkehrlichen Erschließungsanlagen, orientiert an den neuentstehenden Gebäuden sowie an den Arbeitsplätzen und dem zu erwartenden Besucherverkehr, jedoch mit ausreichender Konzeption für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie für den Brandschutz und Winterdienst.
- eine ökologische Regenwasserbewirtschaftung durch modifizierte Entwässerungseinrichtungen in Form von Versickerung/Rückhaltung unmittelbar im bzw. am Baugebiet.
- die Reduzierung des Versiegelungsgrades der Grundstücksfreiflächen durch ökologische bzw. wassergebundene Bauweisen.
- die Empfehlung zur Nutzung regenerativer Energien (z.B. Solarenergie usw.)

Zielvorgaben für die Landschaftsplanung innerhalb des Regionalen Raumordnungsplanes werden für das Gebiet nicht getroffen.

Nach der **Planung Vernetzter Biotopsysteme** (VBS) für den Westerwaldkreis (1993) gilt in der Planungseinheit „Westerwälder Basalthochfläche“ folgendes Leitbild: „In der Planungseinheit ist der Huteweiden- bzw. Offenland-Charakter der Landschaft zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Im Vordergrund der Planung stehen der Erhalt und die Entwicklung extensiv genutzter Biotoptypen wie Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte, sowie Nass- und Feuchtwiesen, Kleinseggenrieder und Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden wie sie für Huteweiden typisch sind, sowie von Bruch- und Sumpfwäldern.

Die Planungseinheit ist von zentraler Bedeutung für die Sicherung und die Förderung der Populationen von beispielsweise Raubwürger, Blauschillerndem Feuerfalter oder Skabiosen-Scheckenfalter.

Es ist zum Erhalt der typischen Arten- und Biotopvielfalt in der Planungseinheit notwendig, das Standortpotential zur Entwicklung der genannten Biotoptypen möglichst umfassend auszuschöpfen.

Optisches Leitbild zur großräumigen Entwicklung der Basalthochfläche ist der offene, parkartige Charakter der Huteweidelandschaft.“

In der Bestandskarte der VBS sind die extensiv genutzten Wiesen im Nordteil als „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ erfasst, der Südteil nur als „Ackerflächen“. Im Nordosten ist entlang der Straße ein bis etwa 100m breiter Streifen „Nass- und Feuchtwiesen, Kleinseggenriede“ verzeichnet. Die Zielekarte sieht den Erhalt der Nass- und Feuchtwiesen vor, die daran angrenzenden Grünlandbereiche sind zu „Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ zu entwickeln. Das südöstlich und westlich angrenzende Grünland bleibt Wiesen und Weiden mittl. Standorte, die südlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiterhin als Ackerland vorgesehen. Der im Planungsbereich befindliche sowie daran angrenzende Wald ist sowohl in der Bestands- als auch in der Zielekarte lediglich als „übrige Wälder und Forsten, nicht in der Biotopkartierung erfasst“ dargestellt. Nur ein Komplex nordwestlich des B-Plangebietes, südlich der B 414, ist als „Bruch- und Sumpfwälder“ zu entwickeln. Dieser gehört auch zu den Prioritäten aus landesweiter Sicht, deren „kurzfristige Realisierung ... von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in Rheinland-Pfalz“ ist.

Der **Landschaftsplan** (LP) der VG Rennerod sieht in der Entwicklungskonzeption nördlich des Wirtschaftswegs den Erhalt des Extensivgrünlands vor, südlich davon ist zusätzlich der Struktureichtum durch Pflanzung von Gehölzen und Entwicklung von Saumbiotopen zu erhöhen. Bei der Fortführung der Ackernutzung ist ein Anteil an natürlichen Strukturelementen bis 2% vorzusehen. Entlang der K 36 sind Straßenbegleitgehölze zu pflanzen. Die nördlich und südlich an das Offenland angrenzenden Waldbestände sind zu standortgerechten Laub- bzw. Mischwäldern zu entwickeln bzw. umzuwandeln.

Im LP der VG Bad Marienberg sind die im Norden, Westen und Südwesten an den B-Plan angrenzenden Wälder als Misch- bzw. Nadelforste erfasst, die landwirtschaftlichen Flächen der Südhälfte als intensiv genutztes Grünland mittlerer Standorte und Äcker. Nach der Entwicklungskonzeption sind die Wälder um den Krummbach zu Feuchtwäldern zu entwickeln, der Bereich südwestlich der G-Gebiete ist als NSG „Großseggenried südlich Hof“ vorgeschlagen, es ist in der Biotopkartierung unter Nr. 1014 TK 5314 erfasst. Die anderen angrenzenden Wälder sind zu Misch- oder standortgerechten Laubwäldern umzuwandeln. Die landwirtschaftliche Nutzung ist mit einem Anteil von 2% natürlicher Strukturelemente beizubehalten.

In der Verbreitungskarte der untersuchten Tierarten sind für den potentiellen Feuchtwaldbereich bzw. das Großseggenried am Krummbach Schwerpunktorkommen des Blauschillernden Feuerfalters verzeichnet. Die feuchten Extensivwiesen nördlich des Flugplatzgeländes zwischen G-Gebiet und Wald sind als

Schwerpunktlebensraum von Wiesenpieper und Braunkehlchen sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings verzeichnet. Mittlerweile werden sie als G-Flächen genutzt.

Nach der Darstellung des Arten- und Biotoppotentials finden sich im Bereich des vorgeschlagenen NSG um den Krumbach Schutzgebiete nach §24 LPflG (jetzt § 28 Abs. 3 LNatSchG), Biotop-Vorrangflächen der Wertstufen I und IIa sowie „Lebensräume der kartierten Leitarten mit überregionaler Bedeutung für den Artenschutz“. Ebenso waren die Feuchtwiesen nördlich des Flugplatzes Biotop-Vorrangflächen und Lebensräume der Leitarten mit überregionaler Bedeutung.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltfaktoren

2.1. Geologie und Relief

Die geologischen Ausgangsbedingungen bilden die Grundlagen für die naturräumliche Gliederung einer Landschaft und sind darüber hinaus bestimmende Determinanten für die anderen abiotischen Faktoren wie Relief, Boden, Klima und Wasserverhältnisse und die daraus ableitbaren biotischen Komponenten.

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum "Hohen Westerwald" und ist der Untereinheit "Westerwälder Basalthochfläche" zuzuordnen. Diese „flachwellige und mäßig zertalte Basalthochfläche ist durchschnittlich 550m hoch, mit einzelnen, bis über 650m aufsteigenden Erhebungen. Das Gebiet ist nahezu entwaldet.“ (VBS 1993). In bestimmten Bereichen ist der etwa Ende des 18. Jahrhunderts geringste Waldanteil durch Aufforstungen, auch in den letzten Jahrzehnten, wieder deutlich gestiegen.

Der Hohe Westerwald ist geologisch als unterdevonisches Grundgebirge anzusprechen, bestehend aus einer Schichtabfolge aus Grauwacken, Quarziten, Sandsteinen und Tonschiefern. Der Vulkanismus im Tertiär sorgte dafür, dass große Teile der Landschaft von Basalten überdeckt wurden. Auf diesen Basaltschichten lagerte sich im Pleistozän in unterschiedlicher Stärke Löß ab.

Im Untersuchungsgebiet Hof-Oberroßbach finden sich tertiäre Basalte und pleistozäne Lößüberwehungen.

Die Höhenlage beträgt ca. 518m ü NN bis ca. 532 m ü NN, das Gelände fällt von Südwest nach Nordost.

2.2. Boden

Die Klimaxböden des Westerwalds sind Braun- und Parabraunerden, Der Basalt verwittert zu mineralreichem, dunklem Lehm, der durch seine hohe Wasserspeicherkapazität meist schwer und kalt ist.

Aus diesen Ausgangsgesteinen entwickelten sich Pseudogley-Braunerden, Parabraunerden sowie Pseudogleye mit geringer bis maximal mittlerer Entwicklungstiefe. Die Bodenart ist als lehmiger Schluff bis schluffig-toniger Lehm, oft skeletthaltig, anzusprechen.

Die geringe Wasserdurchlässigkeit des Basaltverwitterungslehms mit höherem Tongehalt sowie die durch Montmorillonit verursachte Quellfähigkeit des hydrothermal gebildeten Basaltersatzes führen an Unterhängen und in Mulden oft zu Staunässe. Auch lehmige Verwitterungsböden und das schwache Gefälle der Bäche führen bei den relativ hohen Niederschlagsmengen zu Staunässe. Diese und die entstehende Versauerung der mitunter recht mineralreichen Lehm Böden ist neben der kurzen Vegetationszeit der Hauptgrund, weshalb auch die tiefgründigeren Böden (lehmige Schluffe bis lehmiger Ton) vorherrschend als Grünland genutzt werden.

Die lehmigen Böden besitzen hinsichtlich des Eintrags von Schadstoffen eine hohe Anfälligkeit, andererseits wird durch das gute Filtervermögen der Deckschichten der Grundwasserkörper vor Verunreinigungen geschützt.

2.3. Klima

Das Regionalklima des Hohen Westerwalds ist ein ozeanisches, kühl-feuchtes Berglandklima in typischer Luvlage mit überwiegend westlichen Winden. Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 7°C mit vergleichsweise geringen jahreszeitlichen Temperaturoegensätzen. Durchschnittlich fallen etwa 1000mm Niederschlag, die relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt sind. Im langjährigen Mittel liegen die Werte zwischen 81mm für den trockensten Monat Februar und 124mm im Dezember (Station Bad Marienberg).

Kleinklimatisch wird der Planungsraum von den offenen Grünlandflächen bestimmt. Diese sind strahlungsbegünstigt und im Südteil windexponiert, da abschirmende Gehölze fehlen. Offenland fungiert besonders in windschwachen Strahlungsnächten bei Abkühlung der bodennahen Luftschicht als Kaltluftentstehungsgebiet.

Im LP der VG Rennerod wird das Offenland des B-Planbereichs als „windoffenes Areal“ dargestellt, die umliegenden Waldbestände fungieren als Frischluftproduktionsfläche.

2.4. Wasserhaushalt

Grundwasser

Da Basalte im Vergleich zu den devonischen Schiefern gute Grundwasserspeicher darstellen und im Wechsel mit Basalttuffen im wesentlichen als Decken vorkommen, bestehen zusammen mit den hohen Niederschlägen der Region günstige Bedingungen für die Grundwasserneubildung. Die mittlere Ergiebigkeit pro Bohrung im mittleren Hauptwasserstockwerk liegt bei 15-50 l/s. Die Wasserwerke der VG Bad Marienberg fördern jährlich ca. 2 Millionen cbm Trinkwasser, das mit 1,9° - 8,2° dH einen sehr geringen Härtegrad hat. Dabei kommt dem ergiebigen Wasservorkommen des Stollens „Alexandra“ besondere Bedeutung zu.

Die schwer durchlässige Deckschicht von Lehm und Deckschutt bewirkt eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit, behindert jedoch auch bis zu einem gewissen Grad das Eindringen des Niederschlags in den Untergrund

Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Oberflächengewässer

Der Planungsbereich liegt nördlich der Wasserscheide zwischen Sieg und Lahn und entwässert über den Krummbach in die Schwarze Nister. Die Entwässerung des ursprünglich sehr feuchten bis staunassen Nordteils erfolgt durch 2 Gräben im Westen und Osten der Extensivweide, die das Wasser nach Norden abführen. Auch die Gräben im Ostteil entlang des Wirtschaftswegs und der B-Plangrenze haben zusammen mit dem tiefen Straßenseitengraben an der K 36 eine entwässernde Wirkung auf die Gesamtfläche.

2.5. Lebensräume und Arten

Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)

Die HpnV gibt an, welche Vegetationseinheiten sich aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten als Sukzessionsendstadien in einem bestimmten Gebiet einstellen würden. Ohne menschlichen Einfluss wären der Untersuchungsraum und seine Umgebung flächendeckend bewaldet. Auf den mäßig basenarmen, mäßig frischen Standorten würde entsprechend der natürlichen Standortbedingungen Flattergras-(Traubeneichen-)-Buchenwald (Milio-Fagetum) und Perlgras-Buchenwald inkl. Waldmeister-Buchenwald (Melico-Fagetum inkl. Asperulo-Fagetum) vorherrschen. Darin kommen neben der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) vor, deren Anteil bei stärkerer Vernässung ansteigt. Für die eher lückige Strauchschicht sind Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) typisch. In der Krautschicht kommen neben den namengebenden Arten Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) auch Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) oder Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) häufiger vor.

Lebensraumtypen

Die Einordnung der Biotoptypen und der Zusatzmerkmale erfolgt in Anlehnung an den Biotoptypenkatalog des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LfUG), jetzt Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG), Stand 8/96, geordnet nach Formationen mit Schlüsselnummern (s. hierzu Bestands- und Konfliktkarte). Aufnahmezeitpunkt: Oktober 2005.

G Gewässer

G 1200 - Quellbäche

Zusatzmerkmale: Naturnähe: a2 naturfern

Im Ostteil der Extensivweide entwässert ein aus dem Überlauf einer Viehtränke gespeister Quellbach nach Norden. Aufgrund der wechsel- bis staunassen Standortverhältnisse ist in der langgestreckten, etwa 1m unterhalb des Niveaus der umgebenden Weide liegenden Quellmulde der Wasseraustritt am Quellhorizont zu erwarten. Das aufgrund des temporär sehr geringen Abflusses wenig ausgeprägte, kaum eingetieftete Bachbett ist streckenweise von großen Steinen gesäumt. An breiteren Nassstellen kommen Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) vor, im Uferbereich auch Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

G 2000 - Bäche

Zusatzmerkmale: Naturnähe: a1 naturnah

Der 1-2m breite, geradlinig verlaufende Krummbach verläuft westlich der K 36 auf etwa 60m Länge entlang der nördlichen B-Plangrenze. Das Bett ist kiesig-steinig und eher flach. Die steilen Uferböschungen sind im Süden zum Wald etwa 1m, im Norden zum Gebüschstreifen entlang der Straße bis 3m hoch. In der krautigen Vegetation dominieren Arten nährstoffreicher Standorte wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Brennessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Direkt am Bach wachsen auch Flutender Schwaden

(*Glyceria fluitans*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*). Am Südufer konnten sich am Rand des Fichtenforstes einige Laubbäume wie Salweide (*Salix caprea*) oder Esche (*Fraxinus excelsior*) behaupten. Westlich des B-Planbereichs wird er weiterhin von einem laubholzreichen Gehölzsaum begleitet, östlich davon fließt er in einem sehr arten- und strukturarmen Fichtenbestand.

G 5000 - Gräben

Zusatzmerkmale: Naturnähe: a2 naturfern

Der B-Planbereich wird insbesondere am Rand streckenweise von zur Entwässerung angelegten Gräben eingefasst.

Im Nordwesten ist der östliche Zulauf in der Extensivweide noch flach und nur sporadisch wasserführend, in der Brachfläche ist er stärker eingetieft und wasserführend. Hier ist er, wie auch der wasserführende westliche Graben entlang des Waldrands, durch krautige Vegetation nahezu zugewachsen. Wie im Brachstreifen dominieren Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), an nassen Stellen auch Flatterbinse (*Juncus effusus*).

Der Graben südlich des östlichen Abschnitts des Wirtschaftswegs ist bis 1m tief und dicht mit Saumvegetation nährstoffreicher Standorte wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) zugewachsen, an feuchten Stellen auch Flatterbinse (*Juncus effusus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*).

Der parallel dazu verlaufende Graben entlang der B-Plangrenze im Südosten ist nach Osten zunehmend eingeschnitten mit ausgeprägterer Wasserführung. Neben den o. g. Saumarten kommen hier weitere Nässezeiger wie Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*), Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*), Quellsternmiere (*Stellaria uliginosa*), Rauhe Segge (*Carex hirta*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vor. Besonders im West- und Mittelabschnitt findet sich Initialverbuschung mit bis 3m hohen Purpur- und Korbweiden (*Salix purpurea* und *viminialis*).

Der zum Aufnahmezeitpunkt wasserführende Straßengraben am Westrand der K 36 ist bis 1,5m tief eingeschnitten, die steilen Böschungen werden regelmäßig gemäht, auf der Oberkante entlang der Weidezäune bleiben streckenweise noch ungemähte Saumstreifen stehen.

O Offenland

O 3100 - Nasswiesen

Zusatzmerkmale: Nutzungsintensität: n2 extensiv genutzt; Grünlandart: g2 Weide;

Eine etwa 200m² große Nasswiese findet sich in einer sehr flachen nassen Mulde in der Extensivweide direkt an der K 36. Neben der in der Weide bestandsbestimmenden Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) dominiert die Flatterbinse (*Juncus effusus*), auch der flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) als Zeiger dauerhaft nasser Standortbedingungen kommt vor. Zwischen den Grashorsten fanden sich zum Aufnahmezeitpunkt offene Wasserstellen.

Der Übergangstreifen zwischen dem Quellbach und der Extensivweide ist ebenfalls als Nasswiese entwickelt.

O 5000 - Wiesen mittlerer Standorte

Zusatzmerkmale: Nutzungsintensität: n1 intensiv, n2 extensiv; Grünlandart: g1 Wiese, g2 Weide;

Dieser Biotoptyp nimmt den größten Teil des Untersuchungsgebiets ein. Für die Standortbedingungen gilt insgesamt: mäßig frisch bis feucht, humoser Lehmboden, nährstoffreich, basenarm, humide Klimlage.

Die artenarmen Bestände werden im Norden extensiv durch Beweidung genutzt. Aufgrund der wechselfeuchten bis staunassen Standortbedingungen ist die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) bestandsbestimmend. Daneben kommen Lieschgras (*Phleum pratense*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) sowie weitere krautige Arten frischer bis feuchter Arrhenatheretalia-Gesellschaften vor wie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*). Im Südwestteil der Weide ist eine Ablagerungsstelle mit einzelnen großen Steinen, vereinzelt auch etwas Abfall, z.B. Foliensäcke, zwischen den Steinen und bis 1m hohen Erdhügeln Brennesselherden.

Nördlich der Extensivweide ist das ehemals ebenfalls beweidete Grünland brachgefallen und wird nicht mehr genutzt. Die Artenzusammensetzung ist der Extensivweide noch sehr ähnlich mit bestandsbestimmender Rasenschmiele, dazwischen kommen an nassen Stellen Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) vor. Häufiger sind noch Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*), nur stellenweise beginnt die Verbuschung mit Himbeere (*Rubus idaeus*).

Die intensiv genutzten Mähwiesen im Südteil sind mäßig artenarme Glatthaferwiesen-Gesellschaften der Assoziation *Arrhenatheretum elatioris*. Neben den bestandsbildenden Gräsern Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Quecke (*Agropyron repens*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Lieschgras (*Phleum pratense*), Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) kommen typische Blütenpflanzen frischer Fettwiesen vor wie Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weiß- und Rotklee (*Trifolium repens* und *T. pratense*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*).

W Wälder

W 7100 - Laubforste

Zusatzmerkmale: Waldinnenstruktur: i1 strukturarmer Wald, i4 lückiger und ungeschichteter Waldbestand; Nutzungsintensität: n1 intensiv genutzt, n2 extensiv genutzt; Waldrandstruktur: r1 Waldrand ohne Mantel und Saum, r2 Waldrand mit Mantel oder Saum; Waldbetriebsform/-entwicklungsstadium: w1 Vorwald, w5 Hochwald (Stangenholz), w7 Hochwald (Altholz)

Im Nordteil wurde im Übergangsbereich vom Grünland zur Nadelholzaufforstung ein Streifen mit mittlerweile sehr lückiger Erlenbestockung (*Alnus glutinosa*) aufgeforstet. Die Bäume im Abstand von 3-5m haben einen Durchmesser von 5-15cm und sind mit Kunststoffspiralen als Schutz gegen Wildschäden versehen. Im artenarmen Unterwuchs dominiert, wie auf der angrenzenden Weide, die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), daneben kommen Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) als Bodenverdichtungs-, Lehm- und Staunässezeiger häufiger vor. Stellenweise sind Verbuschungsansätze durch Himbeere (*Rubus idaeus*) zu finden.

An die Westecke des B-Planbereichs schließt sich westlich inmitten großflächiger Fichtenaufforstungen der Rest eines älteren Laubholzbestands aus Eichen (*Quercus cf. petraea*) und Birken (*Betula pendula*) an. An den Jungpflanzen, auch an der Fichte, sehr starker Rehwildverbiss.

Nördlich davon jenseits des Wirtschaftswegs stocken an der Fortsetzung des Entwässerungsgrabens aus der Extensivweide eine Reihe Erlen, östlich davon am Wirtschaftsweg ein Erlenstangenholz von etwa 200m².

Am Süden des B-Plangebiets grenzt zwischen Wirtschaftsweg und Grasweg ein lückiger, etwa 20jähriger Laubholzbestand aus Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Buche (*Fagus sylvatica*) an. In den Lücken Brombeergestrüpp (*Rubus fruticosus*) und Haselsträucher (*Corylus avellana*).

W 7200 – Mischforste

Südlich der Zufahrt zum Flugplatz stockt östlich der K 36 ein aufgeforsteter, stellenweise lückiger Mischwald aus etwa 15-20jährigen Fichten (*Picea abies*) mit beigemischten Laubhölzern, v.a. Buche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Dazwischen auch Anflug von Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Salweide (*Salix caprea*) und Birke (*Betula pendula*). In den Lücken stellenweise Gestrüpp aus Brombeere und Himbeere (*Rubus fruticosus* und *idaeus*) oder Holunder (*Sambucus nigra*). Im krautigen Unterwuchs Arten nährstoffreicher, gestörter Waldbestände wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Brennessel (*Urtica dioica*) oder Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*).

Die Laubhölzer sind teilweise durch Einzelschutz gegen Wildschäden geschützt, auch an der Fichte deutlicher Rehwildverbiss.

W 7300 – Nadelforst

Der größte Teil der am Rand des B-Planbereichs liegenden und daran angrenzenden Waldflächen besteht aus sehr artenarmen Fichtenbeständen, die z.T. in den letzten Jahrzehnten aufgeforstet oder nach Hiebsmaßnahmen mit Fichte bepflanzt wurden.

In der Nordhälfte grenzt westlich an die Extensivweide eine etwa 15jährige, stellenweise lückige Fichtenaufforstung mit einzelnen Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*), Birken (*Betula pendula*) und Salweiden (*Salix caprea*), ebenso am Süden des B-Plans, hier jedoch mit dichter Fichtenbestockung.

Die Fichtenaufforstung zwischen nördlicher B-Plangrenze und Laubholzaufforstung ist etwa 15 Jahre alt und weist vor allem im Ost- und Westteil größere Lücken auf. Diese sind grasig bewachsen mit auch hier vorherrschender Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) sowie Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*), deren Dominanz ein Indiz für den sehr hohen Wildeinfluss auch auf die Bodenvegetation ist. Dazwischen neben Vertretern eher trockener, nährstoffarmer Rasen und lichter Wälder wie Blutwurz (*Potentilla erecta*), Sandlabkraut (*Galium hircynicum*), Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) auch stellenweise Flatterbinse (*Juncus effusus*) als Nässezeiger. Zwischen den Fichten, die auch hier deutlich verbissen sind, einzelne Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*), Birken (*Betula pendula*), Eichen (*Quercus cf. Petraea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Himbeer-Gestrüpp.

Ältere, etwa 35-40jährige, sehr artenarme und nahezu unterwuchslose Fichtenbestände finden sich nördlich der Zufahrt zum Flugplatz und jenseits der K 36 im Nordteil des B-Planbereichs. Hier versickert der Quellbach aus der Extensivweide in einer offenen Wasserfläche und speist u.a. den tiefen Straßengraben, der an der Straßenbrücke in den Krummbach mündet. An der Nordgrenze entlang des Baches stehen am Ufer einzelne Salweiden (*Salix caprea*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*).

L Landwirtschaftliche Gebiete

L 1000 – Ackerland

Innerhalb des intensiv genutzten Grünlands sind Ackerparzellen eingestreut, die zum Aufnahmezeitpunkt bereits umgebrochen und z.T. mit verrottetem Mist gedüngt waren. Stellenweise finden sich hier und in den angrenzenden Grünlandstreifen Ackerwildkräuter wie Vogelmiere (*Stellaria media*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) oder Ackerspörgel (*Spergula arvensis*).

Ein Wildackerstreifen zwischen Waldrand und Extensivweide an der Westgrenze ist fast ausschließlich mit Waldstaudenroggen bestellt.

S Siedlungsabhängige Gebiete

S 4200 - Gewerbegebiet

In den Gewerbeflächen finden sich in den Randbereichen streckenweise Hecken oder Gehölzstreifen, auch aus größeren Bäumen. Die Böschung entlang des Forstwegs der Parzelle 2 ist mit krautiger Ruderalvegetation bewachsen.

S 5400 – Sportanlagen und Spielplätze

Das Gelände des Schießstands ist von dichten Hecken eingefasst und auf der südlichen Böschung am Forstweg mit Ruderalvegetation bewachsen,

S 6200 - Straßen, Wege, Plätze

Die Erschließung erfolgt von der K 36 her, die das B-Plangebiet im Osten begrenzt.

Der Geltungsbereich wird in der südlichen Hälfte von einem bituminös befestigten Wirtschaftsweg erschlossen, der die K36 mit der Zufahrt zum westlich gelegenen Tannenhof und Fehl-Ritzhausen verbindet.

Entlang der Nordgrenze des B-Plans führt ein geschotterter, Lkw-befahrbarer Forstweg vom Gewerbegebiet im Osten in die Waldbestände nach Westen hinein.

Ebenso ist die Zufahrt zum Flugplatz mit Schotter befestigt.

X Gehölze, Krautbestände und geomorphologische Kleinstrukturen

X 1220 – Gebüsch mittlerer Standorte

An das B-Plan-Nordende anschließend wird die Fläche zwischen Krummbach und der Erschließungsstraße im Gewerbegebiet von einem laubholzreichen Gebüsch aus

Salweide (*Salix caprea*), Birke (*Betula pendula*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) eingenommen. In den lückigen Randzonen Ruderalvegetation.

X 1400 – Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen

Im Westteil an der Grenze zwischen Extensivweide und Mähwiesen steht eine einzelne, etwa 15 m hohe, tiefbeastete Fichte mit einem BHD von etwa 30cm und fast 10m breiter, weit ausladender Krone.

Direkt nördlich des Schuppens an der südlichen B-Plangrenze steht eine etwa 7m hohe Salweide mit etwa 30cm BHD, etwa 10m weiter nördlich ein 3m hoher Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) mit einem Durchmesser von ca. 15cm.

X 2300 - Säume und Raine

Zusatzmerkmale: Struktur von Krautbeständen: j1 geschlossen; Ruderalisierungsgrad: I2 gering bis mittel (wenige bzw. nicht dominante Stickstoffzeiger)

Ungenutzte Säume kommen innerhalb des Grünlands im Wesentlichen nur entlang der Zäune um die Extensivweide im Norden und die Mähweide im Osten vor. Sie sind 1 bis 3m breit, stellenweise auch breiter. Neben vielen Arten des angrenzenden Grünlands treten auch typische Vertreter mäßig eutropher Säume wie Wilde Möhre (*Daucus carota*) oder Zaunwicke (*Vicia sepium*) auf sowie Wiesenarten eher magerer Gesellschaften wie Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), *Hypericum maculatum* (Geflecktes Johanniskraut). Stellenweise, z.B. entlang des Grabens an der Westgrenze im Nordteil oder nördlich des östlichen Wirtschaftswegabschnitts, weist die Brennessel (*Urtica dioica*) auf eutrophe Standortbedingungen hin.

Z Sonstige Strukturen

Z 0402 – Schuppen

Im Ostteil des Intensivgrünlands befindet sich eine etwa 8x5m große Feldscheune aus Wellblech.

Z 0412 – Futterstellen, Kirrungen

Am Nordende des westlich angrenzenden Nadelholzbestands wurde eine Schwarzwildkirkung angelegt mit Vorratsbehälter und verschiedenen Kirrstellen am Boden, durch Trittschäden auf etwa 25m² gänzlich vegetationsfrei und sumpfig mit schlammigen Pfützen.

Z 0413 – Mist-, Stroh-, Heu-, Kompost-, Humushaufen

Anschließend an den Schuppen in der Südostecke des B-Planbereichs ein etwa 50m² großer Lagerplatz für Mist und Einstreu.

Z 0416 – Viehtränken

Nördlich der Zaunecke der Extensivweide eine Viehtränke als Quelfassung mit festem Becken, deren Überlauf den Quellbach nach Norden speist.

Z 0501 – Grasweg

Die grasigen Fahrspuren entlang der Parzellengrenzen weisen meist Arten der angrenzenden Mähwiesen auf, bei stärkerer Bodenverdichtung und Befahrung dominieren trittresistente Arten wie Weißklee (*Trifolium repens*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Breit- und Spitzwegerich (*Plantago major* und *lanceolata*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Faunistische Hinweise

Im Rahmen der Kartierungen zum Landschaftsplan der VG Rennerod wurden 1996 in einem Gutachten die tatsächlichen und als potentiell bekannten Lebensräume verschiedener Charakterarten des Offenlandes untersucht. Folgende Arten waren Gegenstand dieser Untersuchung: Bekassine, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Raubwürger bei den Vögeln sowie die Tagschmetterlinge Skabiosenscheckenfalter, Violett-schiller-Feuerfalter, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Für keine dieser Tierarten konnte innerhalb der B-Planbereichs ein Nachweis geführt werden. Lediglich für das Braunkehlchen wird er als Durchzugsraum genannt (Schreiben der UNB vom 16.10.06),

Im Rahmen der Geländeaufnahme wurden Vogelarten der Siedlungsbereiche und der Offenlandflächen nachgewiesen, die als häufig vorkommend und relativ störungsunempfindlich einzuschätzen sind (Mäusebussard, Rabenkrähe, Star). Die Wälder und Gehölzstrukturen der Randbereiche bieten weiteren Vogelarten Brut- und Nahrungshabitate (Kohlmeise, Amsel, Blaumeise, Buchfink; Eichelhäher, Rotkehlchen u.a.).

Die starke Beeinträchtigung der Gehölze, selbst der Fichte, und der Bodenvegetation weist auf sehr hohe Rehwildichten hin. Im Grünland konnte 1 Feldhase beobachtet werden.

Die streckenweise gut ausgeprägten Säume und Raine bieten für blütenbesuchende Insekten und Bewohner höherer, strukturierter Krautvegetation gute Lebensraumbedingungen.

2.6. Schutzgebiete

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete, Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile im Bereich der Planungsfläche. Auch ein übergeordneter Landschaftsschutz nach § 18 (Nationalpark), § 19 (Biosphärenreservat), § 20 (Landschaftsschutzgebiet) oder § 21 (Naturpark) LNatSchG besteht nicht.

Es liegen keine nach § 28 Abs.3 LNatSchG geschützten Biotope im Gebiet oder dem Einflussbereich der angestrebten Bebauung und Erschließung.

Die laubholzreicheren Waldteile nordwestlich des B-Planbereichs und östlich der K 36 werden in der Biotopkartierung als Schongebiete der Wertstufe III und „Biotopstrukturen geringer Ersetzbarkeit (Feldgehölze, Hecken, Laubforste)“ eingestuft.

Nach Natura 2000 ausgewiesene Schutzgebiete befinden sich nicht im Planungsraum oder seiner unmittelbaren Umgebung. Die nächsten Flächen des FFH-Gebiets 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ befinden sich östlich von Hof nördlich der B 414 in etwa 400m bzw. südöstlich des Planungsbereichs zwischen Ober- und Niederroßbach in etwa 700m Abstand von der nächstgelegenen B-Plangrenze.

2.7. Landschaftsbild und Erholung

Das Gebiet wird hauptsächlich als Grünland genutzt, im Norden extensiv durch Beweidung, im Süden intensiver durch Mahd, dazwischen sind auch Ackerflächen eingestreut. Insbesondere die Mähwiesen sind sehr strukturarm, es finden sich nur streckenweise Säume und Raine. Visuell gliedernde Gehölze finden sich nur ansatzweise entlang des Grabens an der Südostgrenze, im Westen steht am Zaun der Weide eine einzelne Fichte.

Die Randbereiche im Norden des B-Planbereichs und die östlich und westlich anschließenden Flächen sind bewaldet und schließen das Offenland nach Norden zu den bereits bestehenden G-Gebieten hin optisch ab. Es überwiegen jüngere bis mittelalte Nadelholzaufforstungen mit Fichte, nur stellenweise konnten sich naturnähere Laub- und Laubmischbestände entwickeln.

Der Nordteil des Extensivgrünlands wird von einem flachen Quellbach gegliedert, der an der nördlichen B-Plangrenze über einen Straßenseitengraben in den Krummbach entwässert.

Die Höhenlage beträgt ca. 518m ü NN im Nordosten bis ca. 532 m ü NN im Südwesten. Das ca. 14 m ansteigende Geländegefälle wird aber aufgrund der Ausdehnung kaum wahrgenommen.

Der Planungsbereich wird im Osten von der K 36 begrenzt, im Mittelteil wird er durch einen asphaltierten Wirtschaftsweg erschlossen.

Die Bedeutung für die ortsnahe Erholung ist aufgrund der fehlenden fußläufigen Anbindung an die Wohngebiete von Hof, die alle nördlich der B 414 liegen, eher gering. Der Wirtschaftsweg ist nur über die K 36 zu erreichen, vom Forstweg entlang der Nordgrenze gibt es keine Verbindung in den Planungsbereich hinein. Aufgrund des Fehlens von Strukturelementen und der eher geringen Fernsicht bietet das Gelände wenig Anreize zur Naturbeobachtung und landschaftsgebundenen Erholung wie Wandern oder Spaziergehen. Doch als zusammenhängende, fast ebene Offenlandfläche bietet es ein weiträumiges Raumerlebnis durch das großflächige Mosaik aus verschiedenen Grünlandnutzungen und Ackerbau.

Spezielle natur- oder kulturhistorische Zielpunkte sowie Erholungs- oder Spiel- und Freizeiteinrichtungen existieren nicht.

Eine mäßige Vorbelastung ist durch die Zerschneidungswirkung, Verlärmung und den Abgaseintrag durch die K 36 gegeben.

Der LP der VG Rennerod beurteilt das Offenland des B-Planbereichs hinsichtlich des Erholungspotentials als „Erlebnisraum weiträumiger Offenlandflächen mit hohem Erlebniswert und mittlerer bis guter Nutzbarkeit“. Die angrenzenden Waldbestände werden nicht als Erlebnisraum gewertet.

2.8. Raumnutzungen

(s. hierzu: Bestands- und Konfliktkarte)

Der zur Bebauung vorgesehene Bereich liegt in der südlichen Ortsrandlage von Hof und schließt an die bereits bebauten Gewerbeflächen an. Die Wohngebiete der OG Hof liegen fast ausschließlich nördlich der B 414.

Er wird landwirtschaftlich als Mähwiesen und Weiden mit einzelnen eingestreuten Ackerparzellen genutzt, aufgrund der ungünstigen Bodeneigenschaften in Verbindung mit den klimatischen Erschwernissen ist die ackerbauliche Nutzung gegenüber der Grünlandnutzung von untergeordneter Bedeutung. Die Ertragsmesszahlen als Maß für die natürliche Ertragsleistung der Böden in der VG Rennerod liegen durchweg in der Eignungsstufe sehr gering – gering.

Am Nordrand und im Nordwesten, Osten und am Südende angrenzend erstrecken sich aus Aufforstung und Anpflanzung entstandene, fichtenreiche Waldbestände in forstlicher Nutzung.

Entlang der Ostgrenze verläuft die K 36, das Grünland wird von einem asphaltierten Wirtschaftsweg durchschnitten und von weiteren Graswegen erschlossen.

Die Flächen werden jagdlich durch Verpachtung genutzt. Eine wasserwirtschaftliche oder fischereiliche Nutzung von Oberflächengewässern ist nicht gegeben.

Eine weitere infrastrukturelle Nutzung durch unter- oder oberirdische Ver- oder Entsorgungsleitungen besteht nicht, ebenso keine Deponie- oder Abbaugelände.

2.9. Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich und seinem Wirkungsbereich sind keine Vorkommen von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern oder anderen wertvollen Bestandteilen der Kulturlandschaft bekannt.

2.10. Mensch und Siedlung

Im LP der VG Bad Marienberg wird die Siedlungsstruktur von Hof wie folgt beschrieben: „Haufendorf; Auenbesiedlung; starke Siedlungsentwicklung in südliche und nördliche Richtungen; Siedlungseingrünung weitgehend fehlend, jedoch positive Ansätze vorhanden (Sportstättenumgrünung, Baumreihen)“. Weiter wird für die VG allgemein festgestellt, „die Industrie- und Gewerbegebiete sind durch die Größe der Bauten und der benötigten Betriebs- und Stellplatzflächen kaum in das Orts- sowie Landschaftsbild integrierbar, zumal die dazu benötigten massiven Eingrünungen kaum vorhanden sind.“ Die Gebiete in Hof werden als Beispiel für „unzureichend eingegrünte“ Gewerbe-/Industriegebiete genannt.

Im Umfeld des Planungsbereichs finden sich keine Wohngebiete, die im Norden bis zur B 414 angrenzenden Ortsbereiche der OG Hof werden nahezu ausschließlich durch Gewerbebetriebe genutzt. Der Ortskern und die Wohnlagen von Hof liegen nördlich der B 414.

In der Umgebung wird im Nordosten jenseits eines etwa 100m breiten Waldstreifens ein Segelfluggelände betrieben, das für die Freizeitnutzung und den Fremdenverkehr eine Rolle spielt. Im Nordwesten befindet sich jenseits des Forstwegs der Schießstand mit Schützenhaus.

In der Hauptemissionsrichtung nach Osten befinden sich in der näheren Umgebung keine Siedlungen.

2.11. Zusammenfassende Bewertung

Die im Natur- und Kulturraum Westerwald in Anspruch genommenen Flächen sind hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit als durchschnittlich einzuordnen.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes besonders wertvolle Bereiche liegen außerhalb des Planungsbereichs im vorgeschlagenen NSG um den Krummbach. Ihr Potential wird durch die Erweiterung des G-Gebiets nicht negativ beeinflusst.

Die primär flächenwirksamen Offenlandbereiche des intensiv und mäßig extensiv genutzten Grünlands sind für den Landschaftsraum typisch und weit verbreitet. Die früher flächendeckende extensive Nutzung tritt jedoch allmählich hinter die Intensivnutzung und Aufforstung zurück, so dass der Erhalt und die Wiederherstellung extensiv genutzter Wiesen und Weiden aus Sicht der Landespflege sowie des Arten- und Biotopschutzes erforderlich sind. Ökologisch und landschaftsästhetisch wertgebende, gliedernde Offenlandstrukturen wie Säume, Hecken, Baumreihen und Einzelgehölze kommen nur sehr sporadisch vor.

Die randlichen Waldbestände stellen aufgrund ihrer vorwiegend naturfernen, strukturarmen Ausprägung und des meist geringen Alters ersetzbare Lebensräume dar. Die dunklen Fichtenblöcke mit jahreszeitlich nur geringem Aspektwechsel stellen visuell eher Beeinträchtigungen dar.

Aus faunistischer Sicht sind neben den naturnahen Gehölzstrukturen und dem Extensivgrünland v.a. die Säume die potentiell am höchsten zu bewertenden Landschaftsbestandteile.

Hinsichtlich des gering strukturierten Landschaftsbilds bietet der Untersuchungsbereich nur eine eingeschränkte Erlebnisvielfalt. Aufgrund der fehlenden fußläufigen Anbindung hat er nur geringe Bedeutung für die wohnortnahe Freizeitnutzung. Es stellt jedoch durch die von Waldstreifen gebildete optische Abgrenzung zu der im Norden vorhandenen Bebauung einen in sich geschlossenen, unzersiedelten Landschaftsraum dar.

3. Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben

Die Status-Quo-Prognose beschreibt die voraussichtliche Weiterentwicklung der betrachteten Landschaftspotentiale ohne das geplante städtebauliche Vorhaben. Sie folgt aus der Bestandsaufnahme der Landschaftsfaktoren und der Raumnutzungen.

Ohne die Ausweisung und spätere Bebauung des Plangebietes ist zunächst mit einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen. Die klimatischen und standörtlichen Bedingungen lassen eine Fortsetzung der Grünlandbewirtschaftung erwarten. Eine Nutzungsaufgabe ist mittel- bis langfristig insbesondere in den wechsel- bis staufeuchten nördlichen Gebietsteilen zu prognostizieren, deren Randzonen bereits aufgeforstet sind. Inwieweit sich der Anbau von schnellwachsenden Energiepflanzen auch auf Grenzertragsstandorten wie dem Westerwald etablieren wird, bleibt abzuwarten. Er ist jedoch als naheliegende Option der zukünftigen Offenlandnutzung in Betracht zu ziehen.

Die Waldflächen würden weiter forstwirtschaftlich genutzt werden, wobei aus standörtlichen (Staufeuchte und -nässe) und klimatischen (Klimaerwärmung) Gründen die Fichte in Zukunft weniger Bedeutung haben wird. Ebenso trägt die, auch durch forstpolitische Instrumente geförderte, naturnahe Waldwirtschaft zu einer naturnäheren Bestockung mit höheren Laubholzanteilen bei.

4. Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Auswirkungen durch den Baubetrieb erfolgen sowohl aufgrund zeitlich begrenzter als auch dauerhaft wirksamer Faktoren. Grundsätzlich sind alle potentiellen Beeinträchtigungen während der Bauphase durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gering zu halten. Die wesentlichen Auswirkungen in der Bauzeit sind:

- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge auf Zufahrtswegen und Baustellen
- Bodenumlagerung gewachsener Bodenprofile bei der Anlage von Verkehrsflächen und Errichtung von Gebäuden
- Kontaminierung des Oberbodens durch Baustelleneinrichtungen und Lagerung von Schmier- und Betriebsstoffen
- Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch den Baubetrieb
- Flächeninanspruchnahme für Baulager und -straßen, verbunden mit der Beseitigung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen

Davon stellen lediglich die Emissionen und die Flächeninanspruchnahme für baubedingte Anlagen einen temporären, nur vorübergehend wirksamen Faktor dar. Deren Folgen können jedoch auch nach Beendigung der Baumaßnahmen anhalten, z.B. hinsichtlich der eingetragenen Schadstoffe, der Bodenverdichtung oder

der Beseitigung von Biotopen. Auch die anderen Wirkfaktoren können die Basis für dauerhafte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Grundwasser und Lebensräume für Tiere und Pflanzen sein.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren eines Gewerbegebietes sind gegenüber den baubedingten Auswirkungen als erheblicher und nachhaltiger anzusehen. Sie verändern und beeinträchtigen die Landschaftsfaktoren und Nutzungsansprüche an die Landschaft i.d.R. stark. Ihre Folgen treten dauerhaft und anhaltend auf.

Als wesentliche anlagebedingte Effekte des Projektes sind zu nennen:

- Beseitigung von Biotopstrukturen als Lebensräume von Tieren und Pflanzen
- Abtrag des gewachsenen und biologisch aktiven Oberbodens
- Neuversiegelung speicherfähiger und wasserdurchlässiger Flächen
- Rasche Umgestaltung des langfristig gewachsenen Landschaftsbildes mit Veränderung von Sichtbeziehungen und Blickachsen
- Einschränkung des Lebensraums für betroffene Populationen von Tieren und Pflanzen mit der Gefahr der Isolation und Verinselung
- Veränderung des Meso- und Mikroklimas durch Flächenumwandlung und Abriegelung von Kaltluftentstehungsgebieten. Beeinträchtigung des Luftmassenaustauschs,
- Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes sowohl durch die Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate als auch durch die Veränderung des Niederschlagsabflussregimes
- Flächenverbrauch und Nutzungsumwandlung mit Beseitigung des biotischen Ertragspotentials

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund der Nutzung des Gewerbegebietes sind zukünftig folgende Funktionsbeeinträchtigungen der Landschaftspotentiale zu erwarten:

- Nachhaltige Veränderung des Pflanzenspektrums und damit auch des faunistischen Artengefüges durch das Einbringen standortfremder, nicht heimischer Vegetationselemente auf den G-Grundstücken
- Beunruhigung und Störung der Fauna ökologisch bedeutsamer Bereiche (Gehölzstrukturen, Säume) auch in den Randbereichen
- Kollisionsgefahr für Tiere an Verkehrsmitteln, Gebäuden und Leitungstrassen
- (Schad-)Stoffeintrag durch Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Verkehr
- Belastung des Grundwasserhaushaltes durch den Eintrag kontaminierten Oberflächenwassers aus den Grundstücks- und Straßenbereichen
- Erhöhter Verbrauch von Trinkwasser
- Erhöhter Eintrag von belastetem Wasser in Kanalisation und Kläranlagen
- Einschränkung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen durch Immissionen und Verkehr
- Lärmbelastung durch Verkehr und Grundstücksnutzung
- Erhöhung des Bedarfs an wohnungsnahen Freiflächen und Bereichen für Naherholung

4.2. Auswirkungen auf die Landschaftspotentiale

4.2.1. Boden

Die Baufläche innerhalb des Geltungsbereichs nimmt ca. 114.091 m² ein. Bei einer möglichen maximalen Grundflächenzahl von 0,8 ergibt sich als maximal zulässige Neuversiegelung ca. 91.273 m², zzgl. 2.229 m² für den Ausbau der K 36.

Das Bodengefüge wird durch die Versiegelung von biologisch aktiven Flächen auf voraussichtlich 93.502 m² erheblich und nachhaltig gestört.

Hier gehen gewachsene Bodenprofile mit ihren Bodenstruktureigenschaften verloren. Damit verbunden ist der Verlust oder die Beeinträchtigung von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen. Die Versiegelung bewirkt den Verlust von biologisch aktiven Flächen und Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Der vertikale Stoffaustausch (Luft, Niederschläge, Nährstoffe und Organismen) wird unterbunden, die Bodenstruktur und das Bodenleben (Bodenflora und -fauna) werden beeinträchtigt. Funktionen der Infiltration und der Speicherung von Niederschlagswasser, Wärmeeinstrahlung und -transport im Boden und in der bodennahen Atmosphäre werden verhindert.

Im Zuge der Bauarbeiten kommt es über die eigentlichen Bauflächen hinaus zu Beeinträchtigungen des Bodengefüges und der Horizontabfolge sowie der Lebensraum- und Ertragsfunktion von Böden durch Flächenbeanspruchung, Bodenauf- und -abtrag und Bodenverdichtung (Lagerplätze und Arbeitsraum) sowie Verunreinigungen. Davon ist voraussichtlich der gesamte Konfliktbereich mit Ausnahme des Sicherungstreifens am Krummbach (551 m²) betroffen, also zusätzlich zur Versiegelung 78.923 m².

Der neu anzulegende Wirtschaftsweg im Nordwesten entlang der Aufforstung wird auf 1.521 m² mit einer wassergebundenen Decke versehen, so dass auch hier die biologischen Bodenfunktionen verloren gehen.

Der im Zuge der Bauarbeiten anfallende Erdaushub kann wieder auf den Baugrundstücken eingebaut werden. Dadurch kommt es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewelt.

Da der anfallende Mutterboden nicht vollständig auf den Grünflächen innerhalb des Konfliktbereichs untergebracht werden kann, ist ein Auftrag von bis zu 30cm Höhe auf den Maßnahmenflächen A 7 bis A 13 im Südwesten des Planungsbereichs möglich. Für das betroffene Grünland wird dabei eine Minderung der Ausgleichsfunktion um 10% verrechnet.

4.2.2 Klima

Baubedingte Beeinträchtigungen des Klimas entstehen durch Inanspruchnahme von Vegetationsflächen und damit Frischluftproduktionsflächen, die für den Arbeitsraum, Lagerflächen o.ä. benötigt werden.

Für die unmittelbaren Anlieger ist mit Belästigungen durch eine Erhöhung des Verkehrs und Störungen durch Lärm, Staubemissionen und Erschütterungen zu rechnen.

Bei Realisierung der Bebauung kommt es aufgrund der Versiegelung und Anlage von Verkehrsflächen zu einem Verlust von mindestens ca. 93.502 m² Vegetationsflächen, die somit auch für die Kaltluftentstehung entfallen.

Befestigte Flächen verursachen zudem einen geringeren Wärmeumsatz bei der Verdunstung und somit eine Erhöhung der Lufttemperatur. Sie erhitzen sich stärker als Vegetationsflächen, strahlen die gespeicherte

Wärme schneller ab und führen somit zu weiteren Aufheizungen. Dies betrifft v.a. dunkle, bituminöse Flächen.

Als betriebsbedingte Auswirkung entsteht durch die zukünftige industrielle Nutzung aufgrund Heizbetrieb und Kraftfahrzeugverkehr eine das Mesoklima verändernde Wärmeinsel gegenüber den angrenzenden Freiflächen. Außerdem bewirkt der Ausstoß von staub- und gasförmigen Emissionen eine Belastung des Lokal- und Regionalklimas.

Die Baukörper verursachen Beschattungen der verbleibenden Freiflächen und Abwinde, so dass mikroklimatisch bedingte standörtliche Veränderungen entstehen.

Auf die Führung von Frischluftströmen hat die geplante Bebauung keinen wesentlichen Einfluss, da diese in erster Linie im Tal der Schwarzen Nister wirksam werden. Beeinträchtigungen von regional bedeutsamen Kaltluftbahnen sowie Kaltluftammelgebieten mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch Schadstoffaustrag sind nicht zu erwarten.

4.2.3. Wasserhaushalt

Durch die Überbauung wird der Oberflächenwasserhaushalt aufgrund des Verlusts des Quellbaches gestört und verändert.

Die anlagebedingte Versiegelung von 93.502 m² und baubedingte Bodenverdichtung und –umlagerung auf bis 78.923 m² bewirken den Verlust an Infiltrationsfläche und eine entsprechende Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Es kommt zur Störung des Bodenwasserhaushalts durch die Erhöhung des Oberflächenabflusses und den Verlust speicherfähiger Bodenkörper.

Die Außenentwässerung bewirkt eine weitere Störung des Bodenwasserhaushalts durch Verhinderung des Zuflusses zum Grundwasserspeicher und eine schnellere Abführung des Niederschlags.

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch nutzungsbedingte Schadstoffimmissionen erscheint nicht wahrscheinlich, im Plangebiet ist lediglich An- und Zufahrtsverkehr der Anlieger zu erwarten, der sich quantitativ an der Weiterentwicklung des GI-Gebiets orientieren wird. Der Gefahr des Austritts von grundwassergefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen oder gewerblichen Anlagen ist mit entsprechenden Auflagen zu begegnen.

Betriebsbedingt kommt es zu höherem Verbrauch an Trinkwasser und einem erhöhten Eintrag von belastetem Wasser in die Kanalisation.

4.2.4 Lebensräume, Arten und biologische Vielfalt

Die Umsetzung des B-Plans verursacht baubedingt visuelle Störreize, Beunruhigungen durch Lärm, Erschütterungen und Licht, die insgesamt zu Störungen der Tierwelt auch in angrenzenden Lebensräumen führen.

Durch die Errichtung der Industriegebäude und Außenanlagen, der Erschließungsstraßen sowie der Entwässerungs- und Versickerungsanlagen sowie der Geländeumgestaltung kommt es dauerhaft zum Verlust der folgenden Biotope:

Quellbach	749 m ²
Graben mit Saum	815 m ²
Nasswiese hochwertig	199 m ²

Nasswiese geringwertig	2.136 m ²
Wiesen mittlerer Standorte, intensiv	60.605 m ²
Wiesen mittlerer Standorte, extensiv	70.546 m ²
Laubwaldaufforstung mit Brache	6.919 m ²
Nadelforste	21.132 m ²
Ackerflächen	4.863 m ²
Säume und Raine	2.026 m ²
Graswege	2.380 m ²
 insgesamt	 172.370 m ²

Zerschneidungs- oder Verinselungseffekte sind durch die Umsetzung der Planung für Arten des Offenlands nicht zu erwarten. Durch die breite Ausgleichsfläche im Süden und Südwesten bleibt ein ausreichender Korridor zwischen den westlich und östlich angrenzenden Offenlandflächen erhalten. Die Verbindung zwischen den westlich und östlich angrenzenden Waldbeständen jedoch wird aufgrund des Verlusts der Waldflächen im Nordteil unterbrochen.

4.2.5 Schutzgebiete

Das Planungsvorhaben beeinträchtigt weder mittelbar noch unmittelbar Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Auch für die nächstgelegenen Flächen des FFH-Gebiets 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwalds“ ist durch den Lebensraumverlust eine Qualitätsminderung nicht zu erwarten.

Auf die Entwicklungsfähigkeit bisher nicht optimal ausgeprägter und entwicklungsfähiger, signifikanter Lebensräume der FFH-Richtlinie, auch mit dem Resultat einer Verbesserung der Lebensbedingungen relevanter Arten, nimmt das Planungsvorhaben keinen Einfluss.

Es sind weder direkt noch indirekt Brutbiotope von Arten der Vogelschutzrichtlinie betroffen.

4.2.6 Landschaftsbild und Erholung

Bei Durchführung der im Bebauungsplan vorgesehenen Baumaßnahmen ist mit visuellen, zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen durch Baumaschinen, Lagerplätze, Erdaushub, offenen Erdf Flächen bzw. Vegetationsentfernung, etc. zu rechnen. Ihre Eingriffserheblichkeit für das Ortsbild liegt durch die Ortsrandlage im unteren Bereich, wird jedoch durch die Entfernung des abschirmenden Waldstreifens im Nordteil verstärkt. Im Norden schließen an den Geltungsbereich nur Gewerbegebiete, keine Wohnlagen, an. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Errichtung von gewerblichen Gebäuden, erschließenden Verkehrswegen und Einrichtungen für den ruhenden Verkehr wirkt sich in südlicher Richtung v.a. in der unmittelbaren Umgebung aus, da das Gebiet hier weiträumig nur bedingt einsehbar ist. Von Norden her ist der Planungsbereich von den höheren Ortsteilen von Hof und den angrenzenden Höhen – insbesondere nach Entfernung des randlichen Fichtenstreifens im Norden – gut einsehbar.

Der im Nordteil von der Bebauung betroffene Offenlandkomplex Niederfeld-Bergfeld-Lange Stücker war bisher durch die Waldflächen visuell sowohl von Oberroßbach als auch insbesondere von den südlichen Gewerbegebieten von Hof abgeschirmt. Er bildet optisch einen unzersiedelten Landschaftskomplex aus grünlandreichem Offenland und umgebenden Waldbeständen. Durch das weitere Vordringen der

großflächigen Gewerbebauung nach Süden in den bisher unbebauten Landschaftsteil hinein unter Verlust des optisch gliedernden Waldstreifens wird dieser in seiner Unberührtheit und Abgeschlossenheit erheblich gestört. Die Landschaftsumgestaltung auf über 17 ha nach Realisierung aller Erschließungsschritte ist beträchtlich. Die visuelle Beeinträchtigung ist stark von der Größe und Gestaltung der zukünftigen Bauwerke abhängig. Aufgrund der Großflächigkeit der sich im Norden bis 170x120m, im Süden bis 150mx80m erstreckenden Hallenkomplexe stellt deren Errichtung eine deutliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds dar. Trotz der Beschränkung der Firsthöhe auf 15m werden sie im Süden nicht hinter der zum Geländeausgleich erforderlichen Böschung verschwinden, im Norden durch die Geländeaufhöhung optisch markanter werden.

Die Erholungsfunktion des Gebietes ist aufgrund der fehlenden fußläufigen Verbindung zu den Wohngebieten von Hof, die alle nördlich der B 414 liegen, eingeschränkt. Die strukturarmen Grünlandflächen bieten wenig Anreize zum Naturerleben, die Störeffekte durch Lärm, Abgase und Beunruhigung durch die K 36 und die Befahrung des Wirtschaftswegs als Abkürzung von Hof oder Oberroßbach nach Fehl-Ritzhausen stellen eine zusätzliche Vorbelastung dar.

Doch durch die Entstehung eines großflächigen GI-Gebietes fällt der gesamte Offenlandkomplex Niederfeld-Bergfeld als potentieller Feierabend- und Naherholungsbereich aus.

4.2.7. Kultur- und sonstige Sachgüter

Da keine Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler oder wertvolle Bestandteile der Kulturlandschaft vorhanden sind, ergeben sich auch diesbezüglich keine negativen Auswirkungen.

4.2.8. Mensch und Siedlung

Während der Bauzeit kommt es durch die Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen der Anlieger aufgrund von Lärm, Staubemissionen und Erschütterungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass südlich der B 414 fast ausschließlich Gewerbe- und Industrieflächen liegen. Das veränderte Klimaregime mit Wegfall von Frischluftproduktionsflächen betrifft zumindest die angrenzenden Siedlungsbereiche.

Als anlagebedingte Beeinträchtigung kommt es zu einer Veränderung der Blickbeziehungen für die angrenzenden Gewerbeflächen und die Benutzer der K 36.

Veränderungen hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungsnutzung wurden bereits unter 4.2.6. erörtert.

4.3. Zusammenfassung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Auswirkungen

Die geplanten Eingriffe verursachen vorrangig Beeinträchtigungen der Faktoren Grundwasserhaushalt und Boden durch die prognostizierte umfangreiche Versiegelung von 93.502 m² und dem Verlust biologisch aktiver Flächen. Der Bodenwasserhaushalt wird darüber hinaus durch die Außengebietsentwässerung weiter verändert.

Dazu kommen großflächige Biotopverluste auf 172.370 m² von extensiv bis mäßig intensiv genutztem Grünland, Ackerflächen, Aufforstungsbereichen und Kleinstrukturen, die wie die Versiegelung von mittlerer bis höherer Eingriffserheblichkeit sind.

Von erheblicher Bedeutung ist die vorhersehbare Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch Sichtexposition des visuell wirksamen GI-Gebietes und die großflächige Beanspruchung eines bisher unbesiedelten, abgeschlossenen Landschaftsraums.

Die klimatischen Veränderungen sind hinsichtlich der Kaltluftproduktion erheblich, hinsichtlich der Kaltluftströmung eher geringfügig.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

Als synoptisches Ergebnis des Abgleichs zwischen den eingriffsbedingten Wirkfaktoren und der spezifischen Schutzbedürftigkeit der Landschaftspotentiale ist das untersuchte Projekt von mittlerer bis hoher Eingriffserheblichkeit. Dies beruht sowohl auf dem Verlust von teilweise wertvollen ökologischen Strukturen und Lebensräumen, als auch auf der großflächigen Inanspruchnahme von biologisch und hydrologisch aktiven Böden sowie der stark landschafts- und ortsbildverändernden Wirkung eines GI-Gebietes in einem bisher unbesiedelten Landschaftsraum. Daher kommt der Verringerung der pedologischen und hydrologischen Beeinträchtigungen große Bedeutung zu. Die Bodenversiegelung und -beanspruchung ist auf das absolut notwendige Mindestmaß zu beschränken, die Störung des Boden- und Grundwasserhaushalts ist durch das Belassen des Oberflächenwassers im Eingriffsbereich zu minimieren. Hinsichtlich Minderung und Ausgleich des umfangreichen Eingriffs in das Landschaftsbild kommt einer wirkungsvollen Ein- und Durchgrünung sowie der landschaftsgerechten Gestaltung der Baulichkeiten besondere Bedeutung zu. Ein naturraumangepasster Übergang des naturfernen GI-Gebietes zum umgebenden Offenland und den Waldbeständen ist im Rahmen der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorrangig zu beachten.

Die Ermittlung des flächenhaften Kompensationsbedarfs aufgrund des aufgetretenen Biotopverlusts ist aus der Tabelle 1 ersichtlich. Die tabellarische Übersicht der Gegenüberstellung von Eingriffstatbeständen hinsichtlich der betroffenen Landschaftsfaktoren und den entsprechenden landespflegerischen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Die Ausführung der Pflanzarbeiten und Beginn der Entwicklungsmaßnahmen soll in der der Erlangung der Rechtskraft des B-Plans folgenden Pflanzperiode bzw. in der Pflanzperiode nach Beginn der Erschließungs- und Baumaßnahmen erfolgen.

Die Ausgleichsmaßnahmen können abschnittsweise entsprechend des Fortgangs der Erschließung des GI-Gebiets nach Herstellung der endgültigen Geländegestalt durchgeführt werden.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

5.1.1. Boden

Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen, die auf den überbaubaren Flächen, nicht auf den zu erhaltenden bzw. zu entwickelnden Vegetationsbereichen liegen.

Während der Baumaßnahmen ist der Oberboden gemäß DIN 18935 abzuschleppen, seitlich zu lagern und anschließend wieder zur Modellierung der einzelnen Grundstücke einzubauen. Da der anfallende Mutterboden nicht vollständig auf den Grünflächen innerhalb des Konfliktbereichs untergebracht werden kann, ist ein Auftrag von bis zu 30cm Höhe auf den Maßnahmenflächen A 7 bis A 13 im Südwesten des Planungsbereichs möglich. Für das betroffene Grünland wird dabei eine Minderung der Ausgleichsfunktion um 10% verrechnet. Überschüssiges Material ist anderweitig zu verwenden bzw. ordnungsgemäß zu deponieren.

Verdichtungen sind nach Beendigung der Arbeiten sofort wieder zu beseitigen. Zur Herrichtung der Bauplätze ist nur der vorhandene Boden im Auf- und Abtrag zu nutzen.

Der Umfang der Versiegelung ist zu minimieren (s. u. Wasserhaushalt).

5.1.2. Klima

Der Verlust von Kaltluftentstehungsflächen ist durch die Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Höchstmaß zu beschränken (s.u. Wasserhaushalt).

Geeignete Dachflächen und Fassaden sind zur Minderung von Temperaturextremen und zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit zu begrünen. Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sind bevorzugt einheimische Laubgehölze zu pflanzen.

Zur Minimierung klimatischer Veränderungen, insbesondere einer Klimaerwärmung durch vermehrten CO₂-Ausstoß, wird die Nutzung regenerativer Energien empfohlen.

5.1.3. Wasserhaushalt

Die Gebietsentwässerung wird in einer eigenen Fachplanung in einem Verfahren nach §31 WHG geplant, dargestellt und durchgeführt. Darin ist auch die Genehmigung zur Aufhebung des namenlosen Gewässers im Nordteil enthalten. Der Ausgleich des damit verbundenen Eingriffs erfolgt durch die Anlage der offenen Entwässerungseinrichtungen und das Belassen des Oberflächenwassers im Anfallsbereich.

Zur Verhinderung des Eintrags in die Kanalisation ist geplant, das anfallende Oberflächenwasser durch eine Kombination aus neu zu verlegenden Regenwasserkanalhaltungen und offenen, unbefestigten Gräben abzuleiten. Die gesammelten Wassermengen werden u.a. in einen Löschteich geleitet, der Überlauf anschließend einer breitflächigen Versickerung zugeführt, so dass es zu keiner beschleunigten Abführung des Niederschlagswassers aus dem Gebiet kommt.

Die Schmutzwasserableitung erfolgt über Rohrleitungen mit Anschluss an den vorhandenen Mischwassersammler der VG Bad Marienberg in der OG Hof.

Auf den Bauflächen sind, wo immer möglich, Oberflächenbefestigungen wasserdurchlässig zu gestalten (wassergebundene Decke, Rasengittersteine, Schotter, wasserdurchlässige Verbundsteinpflaster etc.). Für Lagerhaltung und Lkw-Verkehr ist die Vollversiegelung möglich. Ausnahmsweise sind auch für Pkw-

Stellplätze vollversiegelte Flächen zulässig, wenn das auf ihnen anfallende Oberflächenwasser den angrenzenden Freiflächen zugeführt und versickert wird.

Auf den Verkehrsflächen ist bei der Anlage des Wirtschaftswegs entlang der Aufforstungsfläche eine wassergebundene Decke vorzusehen. Bei einer wasserdurchlässigen Befestigung wird eine vollständige Oberflächenversiegelung vermieden, so dass die unmittelbare Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers gewährleistet bleibt. Der Feuerwehrezufahrt kann bituminös versiegelt werden.

Das Niederschlagswasser ist, wo immer möglich, in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen. Extensive Dachbegrünungen bewirken die Rückhaltung, Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und werden auch als Ersatzmaßnahme E 1 im Verhältnis 1:0,5 für den Biotopverlust gewertet.

5.1.4. Biotope

S1 Sicherung Einzelgehölze

Zur Eingriffsminimierung sind die im Planungsbereich vorhandenen Einzelbäume nach §9 (1) Nr. 25 b BauGB zu erhalten. Dies betrifft die Fichte (*Picea abies*) in der Südwestecke der Baufläche sowie die Salweide (*Salix caprea*) und den Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) nördlich der Feldscheune. Die Gräben der Außengebietsentwässerung sind so anzulegen, dass die Bäume und deren Wurzelraum nicht beschädigt werden.

S2 Sicherung Bachufer

Ca. 551 m²

Ebenso sind nach §9 (1) Nr. 25 b BauGB entlang der Nordgrenze des Geltungsbereichs sämtliche im Uferbereich des Krummbaches vorhandenen Laubgehölze wie Salweiden (*Salix caprea*), Korbweiden (*Salix viminalis*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) zu erhalten. Hier sind nur die Fichten zu entfernen, alle anderen Vegetationsstrukturen wie Gehölze, Gestrüpp und Bodenvegetation sind zu belassen. Der gesamte Uferbereich ist auf 7m Breite vor Befahrung, Bodenverdichtung oder anderen Beeinträchtigungen zu schützen.

5.1.5. Landschaftsbild

Die möglichst intensive Ein- und Durchgrünung der GI-Flächen inklusive einer landschaftsverträglichen Gebäude-, Dach- und Fassadengestaltung tragen zu einer Minderung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbilds bei. Sie bewirken in Kombination mit den Ausgleichsmaßnahmen für den Biotopverlust A 1 bis A 15 einen an den Naturraum angepassten Übergang von den G-Flächen in die umgebende offene Landschaft und den Wald.

Die Eingrünung erfolgt im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen A 1 bis A 15 für den Biotopverlust sowie durch die Ersatzmaßnahme E 1 (Dachbegrünung).

5.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß §9 Abs. 1, Nr. 20 und 25a BauGB

Für alle Maßnahmen gilt:

Die Maßnahmenflächen A 1 bis A 3 sowie A 5 und A 6, die auch der Entwässerung dienen, werden als öffentliche Grünflächen, die der Maßnahme A 4 als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Es ist autochthones Material regional geeigneter Herkünfte aus möglichst ökologischer, zertifizierter Anzucht zu verwenden.

Pflanzensortierungen: Sträucher: „1xv, o.B., 50-80 cm Höhe“, Heister: „leichte Heister, 1xv, o.B., 100-150 cm“, Bäume 2. Ordnung: „1+1 oder 1+2, o.B., 50-80 cm“, Bäume 1. Ordnung: „1+1, o.B., 30-50 cm“, Alleebäume: „Hochstamm, 2xv, o.B., 8-10 cm Umfang“

Maßnahmen im Geltungsbereich I:

A 1 Anlage von Regenrückhalte- und Versickerungsbecken, Anpflanzung von Gehölzen

Ca. 6.929 m²

Der Gehölzbestand ist zu roden und die Geländemulde plangerecht herzustellen, zum Krumbach ist entsprechend S2 ein Schonstreifen von 7m unbedingt zu beachten.

Die Sohlen und Böschungen der Rückhaltemulde sind mit Mutterboden abzudecken (mind. 30 cm) und mit geeignetem Saatgut (Sickerrasen, z.B. Juliwa-Hesa-Mischung 7301) zu begrünen. Die Pflege erfolgt durch jährliche Herbstmahd sowie je nach Bedarf anfallende Unterhaltungsarbeiten als Schutz vor Verbuschung.

Entlang des nordwestlich angrenzenden Wirtschaftswegs und der K 36 sind analog A 6 einzelne, von Bäumen durchsetzte Gehölzkomplexe als Sichtschutz anzulegen.

Südlich des Löschwasserteiches ist ein feldgehölzartiger Bestand zu begründen aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) anzulegen, Sortierung „1xv, o.B., 50-80 cm Höhe“.

Die Fläche ist sachgerecht gegen Wildverbiss zu zäunen.

A 2 Anlage Entwässerungsmulde, Entwicklung extensives Feuchtgrünland

Ca. 4.178 m²

Entfernung der Fichten wie in A1.

Auf der 20 m breiten, in Kaskaden gestalteten Entwässerungsmulde soll die Entwicklung extensiven Feuchtgrünlands neben der positiven Funktion für den Wasserhaushalt auch als Teilkompensation des Offenlandverlusts fungieren.

Da hier die Sichtschutzfunktion durch die Pflanzmaßnahmen auf A4 bereits gegeben ist, kann von einer Gehölzpflanzung abgesehen werden.

Nach Entfernung der hier sehr lückigen Fichten, Geländegestaltung und Aufbringung von Mutterboden ist das Grünland durch Herbstmahd nach dem 1. September zu pflegen bzw. von Verbuschung freizuhalten. Das Mähgut ist zu entfernen, Düngung ist nicht zulässig.

A 3 Grabenbereiche Außenentwässerung, Entwicklung Feuchtbrache

Ca. 2.226 m²

Die neu anzulegenden offenen, unbefestigten Gräben der Außengebietsentwässerung sind mit geeignetem Saatgut, z.B. Juliwa-HESA-Mischung Sickerrasen 7301 und Böschungsrassen mit Klee JH 31, einzusäen.

Das Grünland der Gräben und Saumbereiche ist durch abschnittsweise, rotierende Herbstmahd alle 3-4Jahre, sowie nach Bedarf für anfallende Unterhaltungsarbeiten, vor Verbuschung zu schützen. Aufwuchs sowie anfallendes Mäh- und Schnittgut sind zu entfernen, Düngemaßnahmen sind zu unterlassen.

Aufgrund der Aufforstungsmaßnahme A 15 jenseits des neu anzulegenden Wirtschaftswegs und der Pflanzmaßnahmen auf A 4 ist hier keine Gehölzbepflanzung notwendig und sinnvoll.

A 4 Gehölzpflanzung öffentliche Grünfläche

Ca. 20.820 m²

Im westlichen und nördlichen Übergangsbereich der Gewerbeflächen zur Außengebietsentwässerung im Norden bzw. den landwirtschaftlich genutzten Ausgleichsflächen im Süden ist eine abwechslungsreich gestaltete Eingrünung anzulegen.

Auf den über 30 m breiten Abschnitten im Norden und Westen sind Bestände wie in A 10 zu begrünen.

Die etwa 10m bis 20m breiten Abschnitte im Nordwesten und Südwesten sind als lückige Hecken mit Einzelbäumen entsprechend A 7 anzulegen.

A 5 Löschwasserteiche

Ca. 1.368 m²

Die Teiche dienen der Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers von den Verkehrsflächen und der Außengebietsentwässerung am West- und Nordrand. Sie werden als mit Ton abgedichtetes Erdbecken angelegt, Einsaat und Pflege wie A2.

Notwendige Zaunanlagen zur Sicherung des Geländes sind möglichst durch Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern einzubinden, die angrenzende Bepflanzung nach A1, A4 und A7 ist ausreichend. Eine Zaunbegrünung erfolgt durch Kletterpflanzen der Pflanzliste 4.

A 6 Bepflanzung Randstreifen zur K 36 und Übergang zum Offenland mit integrierter Außengebietsentwässerung

Ca. 21.403 m²

In der bis 20m breiten öffentlichen Grünfläche entlang der K 36 ist, wie im LP der VG Rennerod vorgeschlagen, eine Allee aus großkronigen Laubbäumen anzulegen. Die Pflanzen sind in einem Abstand von mindestens 4,5m zur Verkehrsfläche zu setzen. Insgesamt sind auf etwa 460m Länge

24 Winterlinden (*Tilia cordata*) zu pflanzen. Zur Verankerung und Stützung ist in den ersten 5 Standjahren ein Dreibock vorzusehen.

Der Streifen zwischen der Verkehrsfläche und den Bäumen ist durch sporadische Herbstmahd offen zu halten.

Der Streifen zwischen Stamm und G-Gebietsgrenze ist zur Eingrünung und als Sichtschutz abschnittsweise mit mehrreihigen Hecken zu bepflanzen, Pflanzabstand 1,5m, ca. 1000 Pflanzen, Auswahl aus Pflanzliste 3. Der Graben zur Außengebietsentwässerung verläuft nahe der GI-Gebietsgrenze.

Südlich der Gewerbeflächen sind, wie auch östlich, lückige Gehölzkomplexe mit einzelnen Bäumen (mind.15 Stück) anzulegen. Diese stellen auch hier eine wirksame Eingrünung der zu errichtenden Gebäude zum südlich angrenzenden Offenland dar. Auch hier sind die Anlagen zur Außengebietsentwässerung sinnvoll einzubeziehen.

A 7 Baumhecke

Ca. 2.166 m²

Entlang der B-Plan-Südgrenze im Westteil sowie nördlich des Extensivgrünlands sind 10m breite Baumhecken anzulegen. Dazu sind im Inneren der Hecke auf 6m Breite Heister der Laubbäume 2. Ordnung der Pflanzenliste 2 (außer Schwarzerle) im Abstand 2x2 m zu pflanzen, insgesamt etwa 450 Stück. Auf den restlichen, 2m breiten Randstreifen sind Dornsträucher (Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Buschrose (*Rosa corymbifera*), Hundsrose (*Rosa canina*), Weinrose (*Rosa rubiginosa*) versetzt im Abstand von 1,5m als Saum zu pflanzen, ca. 550 Stück.

Die Flächen sind gegen Wildverbiss zu schützen.

A 8 Allee

Ca. 2.545 m²

Südlich und östlich entlang des aufzulassenden Wirtschaftswegs ist auf ca. 480 m Länge eine Allee aus 22 Stück Spitzahorn (*Acer platanoides*) im Abstand von 15m zu pflanzen, die Bäume sind in den ersten 5 Jahren durch Dreiböcke zu sichern. Der 5m breite Saumstreifen ist durch Herbstmahd offen zu halten.

A 9 Dornhecken

Ca. 2.329 m²

Zur Aufwertung des Offenlands und zur Eingrünung der GI-Flächen sind entlang der GI-Flächen im Mittelteil sowie am Grasweg Dornhecken aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechender Rose (*Rosa arvensis*), Hundsrose (*Rosa canina*), Buschrose (*Rosa corymbifera*) und Weinrose (*Rosa rubiginosa*) zu pflanzen, Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m, auf insgesamt 300m Länge 1.300 Stück.

Im Abstand von ca. 5 m sind im Inneren Heister der Pflanzenliste 2 (ausgenommen Schwarzerle) zwischen die Sträucher zu setzen, insgesamt 60 Stück.

A 10 Feldgehölz

Ca. 3.462 m²

In der Südwestecke der G-Flächen ist ein Feldgehölz mit einem etwa 130 m langen und 10 m breiten, entlang des Wirtschaftswegs 40 m langen und 5m breiten, Sträuchermantel aus je 80 Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), insgesamt 640 Stück, Abstand etwa 1,5 m, zu pflanzen.

Im Inneren sind auf den verbleibenden 1500 m² im Abstand 2x2 m Laubbäume 2. Ordnung (Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) zu pflanzen, insgesamt 375 Stück.

Die Fläche ist gegen Wildverbiss zu zäunen. Zur Verhinderung behindernder Grasvegetation und Mäusefraß ist die Fläche vor der Bepflanzung erforderlichenfalls umzubrechen.

A 11 Einzelbäume

Entlang der Westgrenze sind entlang des unbefestigten Wirtschaftswegs nach den Vorgaben des B-Plans 2 Traubeneichen (*Quercus petraea*) und 3 Winterlinden (*Tilia cordata*) zu setzen, Sortierung und Schutz wie Alleebäume.

A 12 Säume

Ca. 632 m²

Entlang der Dornhecken im Offenland sind auf etwa 300 m Länge 2m breite, ungenutzte Säume zu belassen, auf denen nur durch Herbstmahd eine potentielle Verbuschung zu verhindern ist.

A 13 Extensive Grünlandnutzung

Ca. 48.057 m²

Die bisher intensiv genutzten Grünlandparzellen sind durch eine Nutzung nach den Vorgaben des Programms Agrar-Umwelt-Landschaft (PAULa), Variante artenreiches Grünland, zu extensivieren. Die Ackerflächen sind mit einer kräuter- und artenreichen Grünlandmischung, z. B. Juliwa-HESA-Mischung B 811 „Biotopflächen Variante 1, artenreiches Extensivgrünland, Grundmischung“ einzusäen.

Wenn auf den Maßnahmenflächen eine bis maximal 30cm mächtige Mutterbodenschicht aufgetragen wird, ist auf der gesamten Fläche die o.g. Grünlandmischung anzusäen.

A 14 Waldumbau

Ca. 3.410 m²

Im Nordteil der Waldfläche im Nordwesten des B-Plangebiets sind die hier sehr lückig stehenden Fichten mit Heistern von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Buche (*Fagus sylvatica*) zu ergänzen. Im Laufe der weiteren Pflege ist das Laubholz zu fördern und der Bestand in einen naturnahen, laubholzdominierten Mischwald umzubauen. Da schätzungsweise 1/3 der Fläche (1.137

m²) zu bepflanzen ist, sind bei einem durchschnittlichen Pflanzabstand von 2m etwa 280 Heister erforderlich.

Die Fläche ist zusammen mit A 15 sachgerecht gegen Wildverbiss zu zäunen.

A 15 Aufforstung

Ca. 16.076 m²

Auf der ehemaligen Extensivweide ist eine zonierte Aufforstung mit Saum und gestuftem Waldmantel anzulegen.

Entlang des neu anzulegenden Wirtschaftswegs ist ein 5m breiter, nur sporadisch zur Offenhaltung zu mähender Saum zu belassen (825 m²).

Daran anschließend ist auf 10m Breite eine 4-reihige Hecke aus Sträuchern der Pflanzenliste 3 anzulegen, Pflanzabstände 1,5 x 1,5 m, ca. 750 Stück auf etwa 1.680 m².

Im westlich anschließenden, 15m breiten Gehölzmantel sind folgende Laubbäume 2. Ordnung im Abstand von 1,5 x 1,5 m zu pflanzen: Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), ca. 1150 Stück auf ca. 2.625 m².

Im Schlusswaldbestand sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) in Gruppen, Pflanzabstand ca. 1,5m, zu pflanzen, ca. 4.850 Stück auf 10.946 m².

Wildschutz s. A 14, Umbruch s. A 10.

E 1 Dachbegrünung

Ca. 16.000 m²

Die Dachbegrünung ist mit extensiver Begrünung aus ausschließlich krautigen Pflanzen (z.B. Gräsern, Sedum-Arten, Bryophyta) zu versehen.

Externe Ersatzaufforstung und Ausgleichsmaßnahme im Geltungsbereich II:

A 16 Anlage zonierter Waldrand

13.009 m²

In der Gemarkung Oberroßbach, Flur 7, Teilfläche von Flurstück 3 wird anschließend an einen bereits bestehenden Fichtenbestand ohne Laubholzmantel und Saum auf einer bisher intensiv genutzten Grünlandparzelle ein zonierter Waldrand angelegt.

Entlang der Wiese ist ein 10m breiter Gebüschsaum aus Sträuchern der Pflanzenliste 3 anzulegen, Abstand 1x1 m. Dornsträucher sind am Westrand zu pflanzen, ca. 5.200 Stück auf 5760 m².

Der restliche Streifen von 15m Breite ist mit Gehölzen 2. Ordnung im Abstand 1,5 x 1,5 m zu bepflanzen, von Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) insgesamt 3.200 Stück auf ca. 7.249 m².

Wildschutz und Umbruch s. A 10.

6. Bilanz

6.1. Tabelle Kompensation

Flächenbilanz und Kompensation Biotoppotential B-Plan "Niederfeld"

Kompensationsbedarf	in qm	in qm mit Flächenfaktor
Biotope 1:3		
Quellbach	749	2.247
Nasswiese	199	597
Summe		2.844
Biotope 1:2		
Graben mit Saum	815	1.630
Summe		1.630
Biotope 1:1,5		
Säume und Raine	2.026	3.039
Laubwaldaufforstung mit Brache	6.919	10.379
Summe		13.418
Biotope 1:1		
Nasswiese Quellbach	2.136	2.136
Summe		2.136
Biotope 1:0,8		
Wiese extensiv	70.546	
Wiesen mittl. Standorte	60.605	
Nadelforste	21.132	
Ackerland	4.863	
Graswege	2.380	
Summe	159.526	127.621
Summe gesamt		147.649
Kompensations- flächen:		
Geltungsbereich I:		
A 1	Versickerungsbecken, Gehölzpflanzung	6.929

A 2	Entwässerungsmulde, ext. Feuchtgrünland		4.178
A 3	Graben, Feuchtbrache		2.226
A 4	Gehölzpflanzung		20.820
A 5	Löschwasserteiche		-
A 6	Gehölzpflanzung Randbereiche, Außengebietsentwässerung		21.403
A 7	Baumhecke		2.166
A 8	Allee		2.545
A 9	Dornhecke		2.329
A 10	Feldgehölz		3.462
A 11	Einzelbäume		-
A 12	Krautiger Saum		632
A 13	Extensive Grünlandnutzung	48.057	
	Flächenfaktor 1:1		3.670
	Flächenfaktor 1:0,9	44.387	39.948
A 14	Waldumbau		3.410
A 15	Aufforstung		16.076
E 1	Dachbegrünung	16.000	
	Flächenfaktor 1:0,5		8.000
Summe			137.794
Geltungsbereich II:			
A 16	Aufbau Waldrand		13.009
Summe externe Flächen			13.009
Kompensationsflächen gesamt		120.049	150.803

Maßnahmenflächen A 7 – A 13 gesamt 59.191 qm, davon Acker mit Ausgleich 1:1 14.804 qm, das entspricht A 7 – A 12 (11.134 qm) mit Teilfl. A 13 (3.670 qm). Aufgrund Mutterbodenauftrag auf 44.387 qm Restfläche A 13 nur mit 1:0,9 anrechenbar

Tabelle 2: Eingriffsbilanzierung Landschaftsfaktoren,

beeinträchtigtter Landschaftsfaktor	qm	Vermeidungs-/ Kompensationsmaßnahme	qm
Boden: >Versiegelung biologisch aktiver Flächen > Störung des Bodengefüges durch Abgrabungen, Anschüttungen, Verdichtungen und Verunreinigungen	92.896	Aktivierung des Bodenlebens durch ökologische Aufwertung der Kompensationsflächen	150.803
	bis 78.923	> Während der Durchführung der Erschließung der Grundstücke ist der Oberboden gem. DIN 18 935 abzuschleppen, seitlich zu lagern und anschließend wieder zur Modellierung des Geländes einzubauen	78.923
		> Verdichtungen sind nach Beendigung von Maßnahmen sofort wieder zu beseitigen	78.923
		> zur Herrichtung der Bauplätze ist möglichst nur der vorhandene Boden im Auf- und Abtrag zu nutzen	78.923
Wasserhaushalt: > Verlust eines offenen Gewässers > Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung biologisch aktiver Grundflächen	749	Schaffung offener Abflussgräben zur Ableitung des Oberflächenwassers	6.484
	92.896	> Speicherung des Oberflächenwassers der Verkehrsflächen in Löss- teichen und Versickerung im Anfallsbereich	ca. 6.929
		> Reduzierung der Straßenbreite	150.803
		> biologische Aufwertung und Verbesserung der Wasserspeicherfähigkeit auf den Kompensationsflächen Dachbegrünung E 1	16.000
Klima: > Beseitigung von Kaltluftentstehungs- und Abflussgebieten durch Versiegelung/Überbauung > Schadstoff- und Staubemissionen durch den Baubetrieb > Emissionen durch den Betrieb des G-Gebiets	92.896	> Reduzierung der Versiegelung durch flächensparendes Bauen geringe Straßenbreiten, flächensparendes Erschließungssystem	50.167
		> Pflanzung von großkronigen Laubbäumen und Gehölzen in den Kompensations- flächen A4, A6, A7, A8, A9, A10, A11, > Dachbegrünung E 1	16.000
Arten und Biotope: > Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch Überbauung und Nutzungsänderung	172.370	> S1 Erhalt von Einzelbäumen	150
		> S2 Erhalt der uferbegleitenden Laubhölzer am Krummbach	551
		> A1 Versickerungsbecken, Gehölzpflanzung	6.929

		<ul style="list-style-type: none"> > A2 Entwässerungsmulde, Feuchtgrünland > A3 Graben, Feuchtbrache > A4 Gehölzpflanzung > A5 Löschwasserteich > A6 Gehölzpflanzung Randbereiche > A7 Baumhecken > A8 Allee > A9 Dornhecken > A10 Feldgehölz > A11 Einzelbäume > A12 krautige Säume > A13 Extensive Grünlandnutzung > A14 Waldumbau > A15 Aufforstung > A16 Anlage Waldrand 	<ul style="list-style-type: none"> 4.178 2.226 20.820 1368 21.403 2.166 2.545 2.329 3.462 150 632 48.057 3.410 16.076 13.009
Orts- und Landschaftsbild > Überbauung offener Grünland- bereiche und siedlungsnaher, mäßig strukturreicher Landschafts- bestandteile > Rasche Umgestaltung des gewachsenen Landschafts- bildes mit Veränderung von Sichtbeziehungen und Blickachsen	172.370	> Eingrünung der Gewerbeflächen und Aufwertung des Offenlands	150.803

7. Planungsalternativen

Die Ortsgemeinde Oberroßbach verfügt zur Zeit über keine gewerblichen Bauflächen, die im B-Plan „Gewerbegebiet Salzburger Straße“ ausgewiesenen Flächen sind inzwischen alle bebaut. In der Gemeinde Hof stellt sich die Situation ähnlich dar, alle ausgewiesenen gemeindeeigenen Bauflächen sind belegt. Die letzte Möglichkeit der Ortsgemeinde Hof zur Gewerbeflächenausweisung innerhalb der eigenen Gemarkung wird derzeit durch die Aufstellung des B-Plans „Gewerbegebiet Hof/West“ ausgeschöpft. Aus Sicht der städtebaulichen Entwicklung ist diese G-Flächenausweisung die letzte Möglichkeit der OG Hof in der eigenen Gemarkung. Generell gestaltet sich eine Einzelausweisung von weiteren G-Flächen in den jeweiligen Gemeinden sehr schwierig.

Um die weitere langfristige Entwicklung als Gewerbestandort sicherzustellen und dabei die Vorteile der günstigen Erschließungsvoraussetzungen aus wirtschaftlicher und verkehrlicher Sicht zu nutzen sowie im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden haben daher beide Gemeinden die Ausweisung eines gemeinsamen Baugebiets als interkommunales G-Gebiet beschlossen.

Alternative Standorte für die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen sind aufgrund der bestehenden Ortsbebauung der Gemeinden und deren Nutzung (Schallimmissionen künftiger G-Gebiete beeinträchtigen vorhandene Wohnbebauung) und in Abhängigkeit der u.a. vorhandenen festgesetzten Wasserschutzgebiete, Windkraftsondergebiete sowie Schutzflächen im Sinne des Naturschutzrechts nicht geeignet.

8. Methodik der Umweltprüfung

Die Aspekte von Umweltprüfung und Umweltbericht entsprechen den Vorgaben des BauGB 2005 insbesondere § 1 Abs. 6 Ziffer 7 (Belange des Umweltschutzes), § 1a (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) sowie § 2a (Begründung zum Bauleitplanentwurf Umweltbericht). Die an das BauGB angefügte Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a wurde bei der Erstellung zugrunde gelegt.

Die Angaben aus diesem Planungsbeitrag wurden durch örtliche Bestandserhebungen in den Jahren 2005 und 2006 ermittelt sowie den genannten Planungsgrundlagen (LEP, RROP, VBS, Biotopkartierung, LP) entnommen.

Der B-Plan baut auf einer Machbarkeitsstudie vom November 2001 auf.

Die Bewertung der Schutzgüter und der Eingriffserheblichkeiten erfolgt verbal-argumentativ, da rechnerische Bewertungsmodelle der Vielschichtigkeit der Umweltfaktoren erfahrungsgemäß nicht gerecht werden.

9. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen werden Begehungen des Baugebietes durch die zuständige Naturschutzbehörde und die Gemeindevertretung vorgesehen.

Erstmalige Ortsbesichtigung wäre nach einer Bebauung von 50 % des Gesamtgebietes bzw. des ersten Erschließungsabschnitts, dann nach der Bebauung von mind. 90 % des Baugebietes und nachfolgend im Abstand von 5 Jahren.

10. Zusammenfassung

Inhalt des B-Plans:

Das interkommunale GI-Gebiet Niederfeld schließt südlich an die bereits bestehenden Gewerbeflächen der OG Hof an und umfasst eine Gesamtfläche von etwa 2,6 ha. Davon sollen 11,409 ha (43,89%) als Gewerbeflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,8 erschlossen werden. Die Erschließung der GI-Flächen und Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen soll abschnittsweise erfolgen.

Ausgangszustand

Das Untersuchungsgebiet wird zu über 80% durch Grünland genutzt, im Norden auf etwa 8,1 ha extensiv durch Beweidung, im Südteil intensiv durch Mahd und Beweidung auf etwa 12,4 ha, dazwischen sind insgesamt etwa 2ha Ackerflächen eingestreut. Insbesondere die Mähwiesen sind sehr strukturarm, es finden sich nur streckenweise Säume und Raine, v.a. an den Zaunlinien, sowie ganz vereinzelt Gehölze. Das Intensivgrünland setzte sich jenseits des Geltungsbereichs nach Süden und Westen fort.

Im Nordosten entspringt innerhalb der Extensivweide ein Quellbach mit Nasswiesenstreifen im Uferbereich. Der Nordteil ist standörtlich durch wechsel- bis staufeuchte Verhältnisse bestimmt.

Die Randbereiche im Norden des B-Planbereichs und die östlich und westlich angrenzenden Flächen sind bewaldet. Es überwiegen jüngere bis mittelalte Nadelholzaufforstungen mit Fichte, nur stellenweise konnten sich naturnähere Laub- und Laubmischbestände entwickeln. Dem Nadelholzstreifen im Geltungsbereich vorgelagert ist ein etwa 20m breiter Altgrasstreifen mit sehr lückiger Erlenaufforstung.

Planungen

Die Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) sieht den Erhalt der im Norden noch ansatzweise vorhandenen Nass- und Feuchtwiesen vor. Die Extensivwiesen sind zu „Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ zu entwickeln.

Der Landschaftsplan (LP) der VG Rennerod sieht in der Entwicklungskonzeption nördlich des Wirtschaftswegs den Erhalt des Extensivgrünlands vor, südlich davon ist zusätzlich der Strukturreichtum durch Pflanzung von Gehölzen und Entwicklung von Saumbiotopen zu erhöhen. Entlang der K 36 sind Straßenbegleitgehölze zu pflanzen. Die an das Offenland angrenzenden Waldbestände sind zu

standortgerechten Laub- bzw. Mischwäldern umzuwandeln. Die im LP untersuchten, für das Offenland charakteristischen Vogel- und Schmetterlingsarten konnten im B-Planbereich nicht nachgewiesen werden. Schutzgebiete nach den §§ 17 bis 23 LNatSchG oder Natura 2000 sowie geschützte Biotop nach § 28 LNatSchG sind nicht ausgewiesen.

Eingriffserheblichkeit

Bei der Realisierung der vorliegenden Planung kommt es durch die Anlage der Gewerbeflächen, der Erschließungsstraßen sowie der Entwässerungs- und Versickerungsanlagen auf insgesamt 172.370 m² zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Auf ca. 9,35 ha kommt es zur Neuversiegelung von Boden und dadurch zur Beeinträchtigung des Wasserhaushalts aufgrund der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und der Veränderung des Oberflächenabflusses. Eine Störung der Bodenprofile und Verdichtung erfolgt darüber hinaus auf bis zu 7,9 ha. Durch die Bebauung und Versiegelung gehen Kaltluftentstehungsgebiete verloren. Die befestigten Flächen heizen sich stärker auf und haben eine geringere Verdunstungsrate, Klimaextreme verstärken sich. Der Kaltluftabfluss für die Wohnlage Hof erfolgt entlang der Nister und wird nicht negativ beeinflusst.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch das Vordringen der Bebauung in einen bisher unberührten, unzersiedelten Landschaftsraum hinein ist erheblich. Seine Schwere hängt darüber hinaus von der Größe und Gestaltung der Gebäude ab, über die im derzeitigen Planungsstadium noch keine Aussagen möglich sind.

Von Norden her ist das Gebiet von den höheren Ortsteilen von Hof und den angrenzenden Höhen, insbesondere nach Entfernung des Fichtenstreifens im Norden des Planungsbereichs, gut einsehbar. Insgesamt kommt es zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen aller relevanten Umweltfaktoren, insbesondere von Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild.

Vermeidung und Eingriffsminimierung

Zur Minimierung der Bodenversiegelung und Beeinträchtigung des Wasserhaushalts wird das Oberflächenwasser getrennt, möglichst über offene Gräben, einem Löschwasserteich sowie einem Rückhalte- und Versickerungsbecken zugeleitet. Die dazu vorgesehenen öffentlichen Grünflächen werden extensiv gepflegt und naturnah bepflanzt.

Um die Durchgrünung der G-Flächen zu gewährleisten, werden Pflanzgebote erlassen. Dazu kommen Gestaltungsvorschriften, die Einfriedungen und Flächenbefestigung regeln. Abschirmende, visuell und ökologisch wirksame Gehölzpflanzungen werden entlang der Außengrenzen vorgenommen.

Ausgleich

Der Ausgleich soll im Wesentlichen innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs erfolgen: Dazu ist eine Aufforstungsfläche im Westen im Anschluss an den vorhandenen Fichtenbestand vorgesehen. Der standortgerechten Laubholzaufforstung wird ein gestufter Waldmantel und Waldsaum vorgelagert (16.076 m²).

Die Ausgleichsfläche im Offenland wird durch Nutzungsextensivierung des Grünlands und der Ackerflächen aufgewertet. Als Strukturelemente werden auch im Offenland Alleebäume gepflanzt und die landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Einzelbäumen, Gebüschkomplexen und Säumen durchsetzt.

Die öffentlichen Grünflächen um die GI-Flächen und entlang der Entwässerungsanlagen werden naturnah gestaltet (insgesamt 89.557 m²).

Auf 16.000 m² werden die Produktionshallen mit einem Gründach versehen.

Die externe Ausgleichsfläche östlich der K36 wird als zonierter Waldrand an den bestehenden Fichtenbestand angeschlossen (13.000 m²).

Aus landespflegerischer Sicht kann unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und bei Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit seinen angestrebten Zielsetzungen zugestimmt werden.

Anhang

Pflanzenliste 1 – Laubbäume 1. Ordnung

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Tilia cordata	Winterlinde
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche

Pflanzenliste 2 - Laubbäume 2. Ordnung

Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Holzapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Salix caprea	Salweide
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Pflanzenliste 3 - Sträucher

Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa arvensis	Kriechende Rose
Rosa canina	Hundsrose
Rosa corymbifera	Buschrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Pflanzenliste 4 - Kletterpflanzen

Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Lonicera periclymenum	Waldgeißblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein

8. Anlage