BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan

"Sonnenberg II, 1. Änderung und Erweiterung", Ortsgemeinde Herschbach, Ww.

März 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Erforderlichkeit der Planung/ Aufstellungsbeschluss	3
2	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes	3
3	Einordnung in die städtebauliche Entwicklung und übergeordnete Planung	5
3.1	Flächennutzungsplan	5
3.2	Bestehendes Planrecht	6
3.3	Schutzgebiete	7
4	Landschaftsplanung und Naturschutz in der verbindlichen Bauleitplanung	8
5	Städtebauliche Konzeption	16
5.1	Erschließung	16
5.2	Entwässerung und Schmutzwasserableitung	16
5.3	Grünflächen	16
5.4	Bauliche und sonstige Nutzung	16
5.5	Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen	17
6	Immissionsschutz	18
7	Ver- und Entsorgung	19
7.1	Stromversorgung	19
7.2	Fernmeldeanlagen	19
7.3	Wasserversorgung/ Abwasserentsorgung/ Oberflächenwasser	19
7.4	Müllentsorgung	20
7.5	Starkregen/Hochwasservorsorge	20
8	Wasserhaushaltsbilanz	21
9	Bodenordnung	28
10	Flächenbilanz	28

1 Erforderlichkeit der Planung/ Aufstellungsbeschluss

Die Ortsgemeinde Herschbach sieht sich seit einigen Jahren mit einer gestiegenen Nachfrage nach gewerblichen/industriellen Flächen sowohl durch ortsansässige Unternehmen als auch Anfragen von außen konfrontiert.

Der derzeitigen und der absehbaren Nachfrage steht ein geeignetes Flächenangebot aufgrund von Größe und Lage nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung. Diesem Bedarf möchte die Ortsgemeinde ein attraktives Angebot angrenzend an das bereits vorhandene Gewerbe-/Industriegebiet gegenüberstellen.

Zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung gemäß § 1 Abs. 5 sowie § 1 Abs. 3 BauGB ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Die Gesamtfläche des räumlichen Geltungsbereichs beträgt ca. 6,1 ha.

Als zukünftige Nutzung werden in dem Plangebiet Flächen ausgewiesen, die den Vorgaben des § 9 BauNVO *(Industriegebiete)* entsprechen.

Die zulässigen baulichen und sonstigen Nutzungen der Grundstücke werden nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) rechtsverbindlich festgesetzt und bilden die Grundlage für die weiteren, zum Vollzug des Baugesetzbuches erforderlichen Maßnahmen.

Der Originalmaßstab des Bebauungsplanes beträgt 1 : 1.000.

2 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

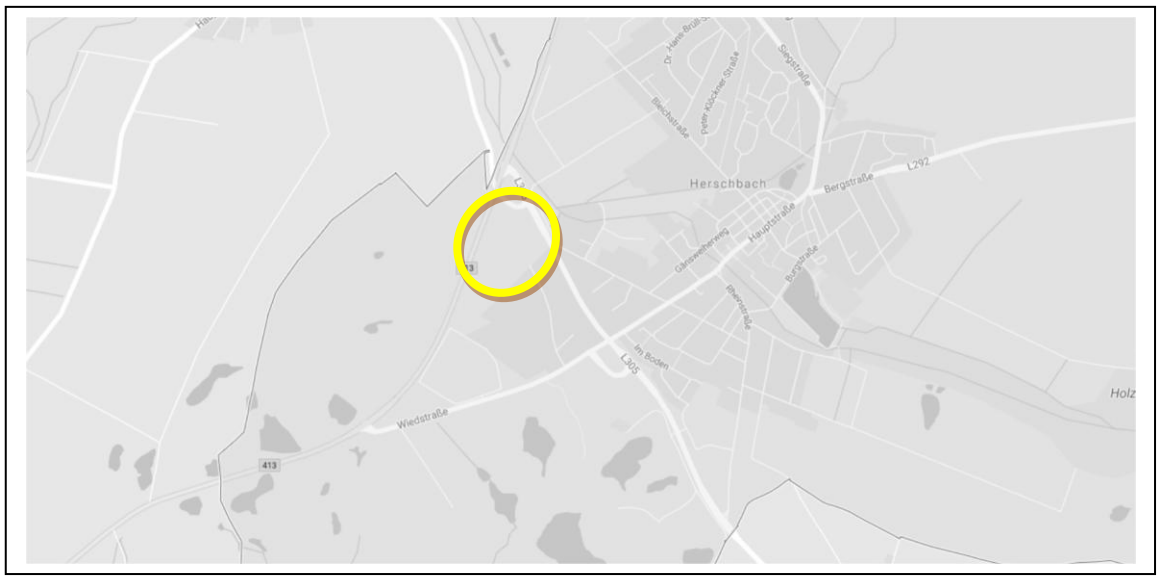


Abb.1: Lage des Plangebietes (google maps), unmaßstäblich

Die Ortsgemeinde Herschbach liegt im nord-westlichen Teil des Westerwaldkreises, ca. 6 km nördlich der Stadt Selters (Luftlinie).

Der ca. 6,1 ha umfassende Geltungsbereich befindet sich am westlichen Rand der Ortslage. Nach Osten und Süden hin schließen bereits bebaute Bereiche (Gewerbe) und Ackerflächen an, im Norden und Westen grenzt unmittelbar die B 413 sowie die L 305 an.
Das Plangebiet selbst umfasst ausschließlich landwirtschaftliche Flächen. Ein Bewuchs ist bis auf wenige Einzelgehölze nicht vorhanden.

Die genaue räumliche Abgrenzung des Bebauungsplanes ergibt sich aus der zugehörigen Planzeichnung.

Die Dächer der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden meist ein- bis zweigeschossigen Gebäude und Hallen sind überwiegend als flach geneigte Dächer ausgebildet und fast ausschließlich mit grauer Dacheindeckung oder einer Metalldeckung versehen.

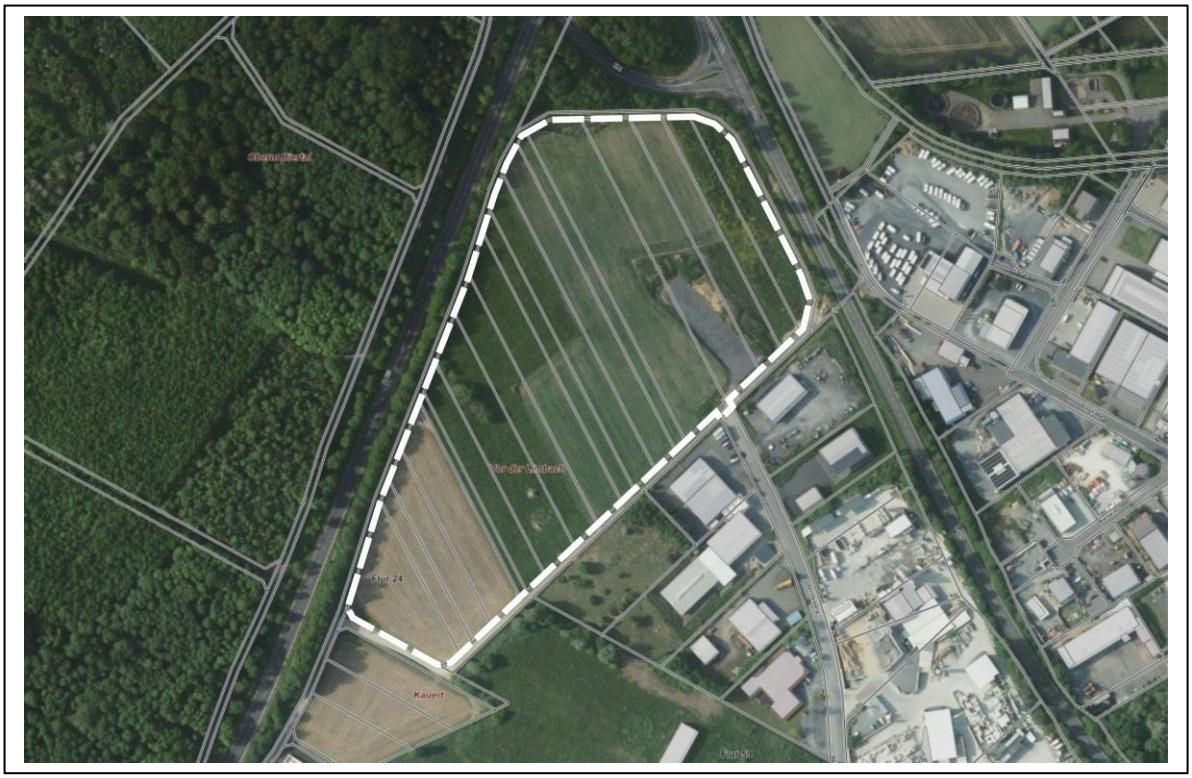


Abb.2: Nutzungsstruktur des Plangebietes (Auszug aus google-Earth), unmaßstäblich

Aus topographischer Sicht kann das Gelände als hängig bezeichnet werden. Die Geländehöhe liegt im Mittel bei 295 m über NN, die durchschnittliche Geländeneigung beträgt ca. 9 %. Die bebaubaren Flächen liegen zwischen 283 und 302 m über NN.

3 Einordnung in die städtebauliche Entwicklung und übergeordnete Planung

3.1 Flächennutzungsplan

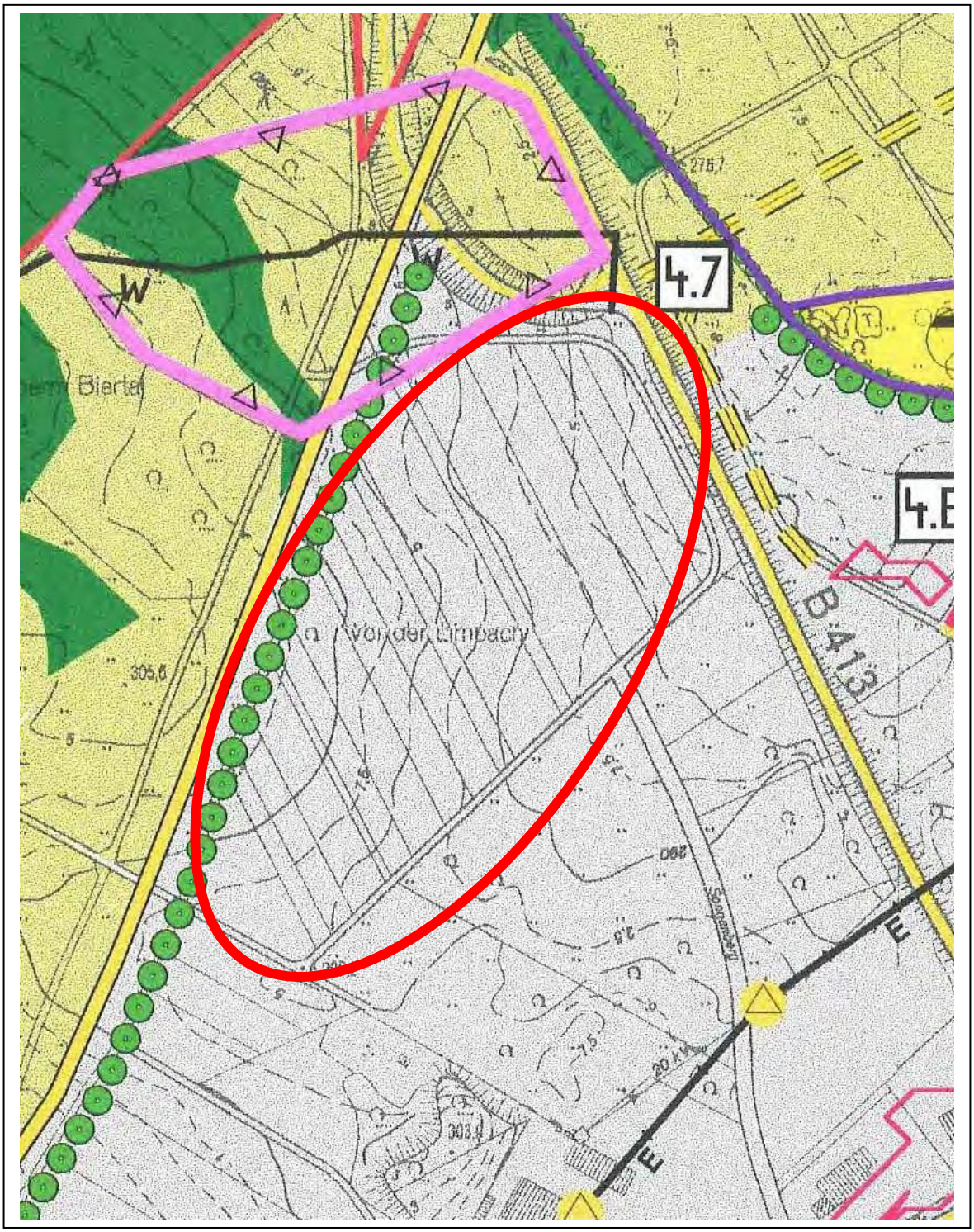


Abb.3: Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Selters (unmaßstäblich)

Der wirksame Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Selters stellt in dem Bereich des künftigen Industriegebietes gewerbliche Bauflächen dar.

Der Bebauungsplan „Sonnenberg II“, 1. Änderung und Erweiterung wird demzufolge gemäß § 8 Abs. 2 aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.2 Bestehendes Planrecht

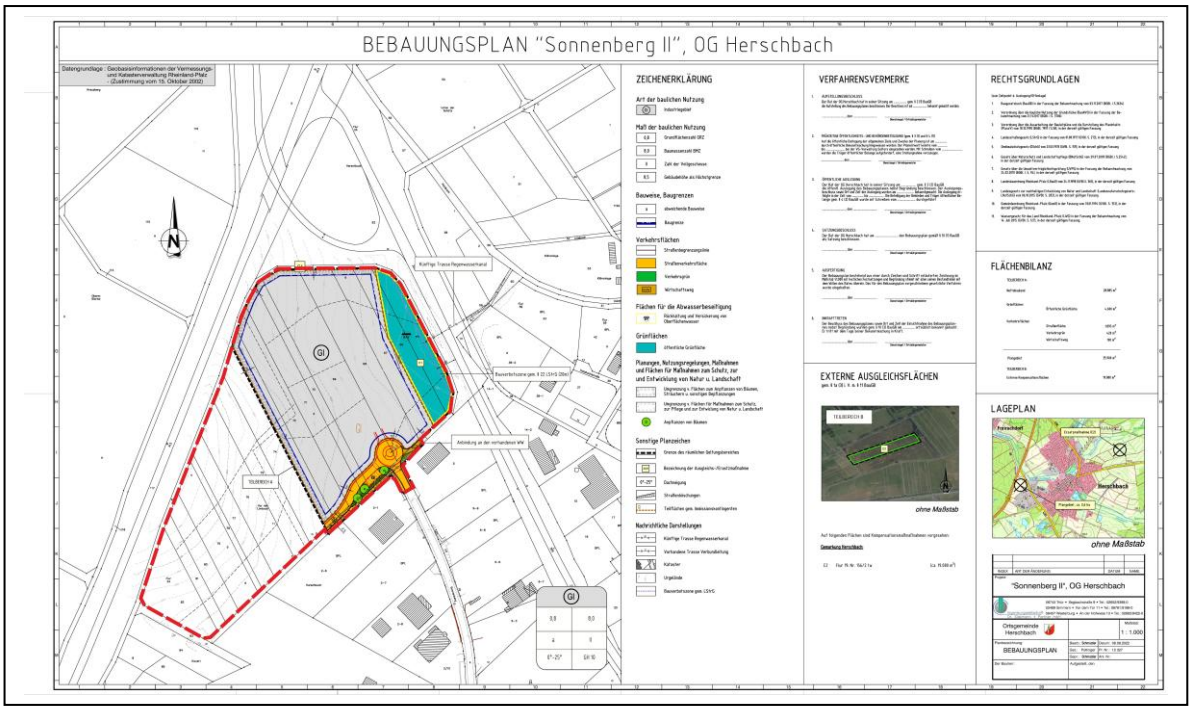


Abb.4: Überlagerungsbereich rechtskräftiger Bebauungsplan „Sonnenberg II“ mit dem GB der vorliegenden Änderung und Erweiterung (unmaßstäblich)

Der östliche Bereich des Plangebietes (ca. 3,5 ha) liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Sonnenberg II“.

Dieser weist den betreffenden Bereich bereits als Industriegebiet aus. Darüber hinaus sind Baugrenzen eingezeichnet sowie eine öffentliche Grünfläche zur Rückhaltung von Oberflächenwasser und es ist eine öffentliche Erschließungsfläche festgesetzt.

Die Einzelfestsetzungen sind wie folgt:

- Industriegebiet
- Grundflächenzahl 0,8
- Baumassenzahl 8
- Abweichende Bauweise (analog offene, aber Gebäudelängen über 50 m zulässig)
- Max. II Vollgeschosse
- Max. Gebäudehöhe von 10 m
- Zulässige Dachneigung von 0° - 25°
- Baugrenzen

Die damalige Ausweisungen wurden getroffen, um einen Gewerbe-/Industriebetrieb anzusiedeln. Nachdem dieser nicht mehr zur Verfügung steht, sollen die damaligen Festsetzungen modifiziert und ein größeres Plangebiet ausgewiesen werden. Die ursprünglichen Festsetzungen werden jedoch großteils übernommen oder leicht modifiziert:

- Industriegebiet
- Grundflächenzahl 0,8
- Baumassenzahl 10
- Abweichende Bauweise (analog offene, aber Gebäudelängen über 50 m zulässig)
- Max. Gebäudehöhe von 12 m
- Zulässige Dachneigung von 0° - 25°
- Baugrenzen

Innerhalb des Plangebietes sollen künftig mehrere Firmen angesiedelt werden. Aus diesem Grund ist es notwendig ein inneres Erschließungssystem festzusetzen.

Der bisher rechtskräftige Bebauungsplan „Sonnenberg II“ wird vollständig überplant und die ursprünglichen Festsetzungen vollständig durch die neuen des vorliegenden Bebauungsplanes „Sonnenberg II, 1. Änderung und Erweiterung“ ersetzt.

3.3 Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (§ 17 LNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 20 LNatSchG), Naturparke (§ 21 LNatSchG) und Naturdenkmale (§ 22 LNatSchG) sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht ausgewiesen.

Das Dauergrünland unterliegt aufgrund seiner Artenausstattung und des Deckungsgrades der Kräuter als Magerfettweide nicht dem Pauschalschutz nach § 15 LNatSchG (siehe dazu auch die Dokumentation der Vegetationsaufnahme im Anhang).
FFH - Schutzgebiete gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie) sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht festgesetzt.
Schutzgebiete gemäß Richtlinie 79/409/EWG der Europäischen Union von 1979 (EU-Vogelschutzgebiete) sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht ausgewiesen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung sind im Rahmen der Biotopkartierung des Landesamtes für Umweltschutz (LfU) keine Flächen erfasst worden.

4 Landschaftsplanung und Naturschutz in der verbindlichen Bauleitplanung

Durch die Ausweisung von Baugebieten werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Eingriffe in Natur und Landschaft geschaffen.

Um die Auswirkungen der Veränderung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds durch Bebauung und Erschließung zu verdeutlichen, schreibt der Gesetzgeber vor, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Angaben über die Landschaftsfaktoren (Bestand, vorhandene Nutzungen, bestehende Beeinträchtigungen) und ihre Schutzwürdigkeit zu machen, sowie die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflege in den Bebauungsplänen festzusetzen. Daneben sind Aussagen zu übergeordneten Planungen für diesen Bereich zu machen (vgl. BauGB § 2 (4)).

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde ein gesonderter Fachbeitrag Naturschutz mit einem Plan der Biotoptypen und Nutzungen sowie die Konzeption der landespflegerischen Zielvorstellungen und ein Umweltbericht erstellt.

Darüber hinaus wurde eine Artenschutzrechtliche Risikoabschätzung durchgeführt.

Die Untersuchungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

Landespflege

Vorbelastungen:

Boden
Mäßig intensive, aktuell aber (vorübergehend?) aufgegebene Ackernutzung, Grünlandnutzung mit geringer bis mäßig hoher Beeinträchtigung des Bodengefüges sowie des Grundwassers.

Wasserhaushalt
Teilversiegelung von Wirtschaftswegen am Rand des Plangebietes mit Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Potenzielle Stoffausträge aus Düngung bzw. Pestizideinsatz ins Grundwasser im Zuge der Acker- und Wiesenbewirtschaftung.

Klimahaushalt
Vorbelastungen im Plangebiet vor allem durch Emissionen von den angrenzenden Verkehrsflächen (B 413, L 305) sowie durch die im Umfeld bestehenden Gewerbeflächen.

Arten- und Biotoppotenzial
Beeinträchtigung durch landwirtschaftliche Nutzung, den Straßenverkehr auf den umgebenden Bundes- und Landesstraßen und die gewerbliche Nutzung der Nachbarflächen. Teilbefestigung ehemaliger Freiflächen im Ackerland.

Landschaftsbild und Erholung
Mittlere bis hohe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung durch mäßig intensive Offenlandnutzung und insbesondere durch starke Vorbelastungen aus Gewerbe- und Verkehrsnutzung im Umfeld.

Auswirkungen:

Boden
Die Veränderungen der Oberflächengestalt (Bodenauf- und -abtrag) zerstören die gewachsenen Bodenhorizonte im gesamten Plangebiet. Bodenwasserhaushalt und Sorptionseigenschaften der Böden werden durch Umschichtung und Überbauung erheblich und nachhaltig gestört. Generell ist der nutzbare Oberboden daher bei Baubeginn zu sichern und für die örtliche Wiederverwendung zu sichern.
Durch die Flächenversiegelung geht bisher biologisch aktiver Boden auf Dauer verloren, der im naturwissenschaftlichen Sinne für den Landschaftshaushalt in seinen Funktionen als Filter, Wasserschutz, Pflanzen- und Tierlebensstätte, Ertragspotential, Wasserversickerung und -verdunstung sowie Klimaregulierung nicht ersetzbar ist.
Die Anlage von Lager- und Stellplatzflächen in wasserdurchlässiger Bauweise im gesamten Plangebiet kann zur Eingriffsminimierung beitragen. Ein Teil der ökologischen Bodenfunktionen bleibt somit erhalten.

Im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist die Flächenversiegelung nur durch die Entsiegelung bereits versiegelter Flächen (z.B. Straße, Plätze) ausgleichbar. Dies ist im Plangebiet nicht möglich.

Wasserhaushalt
Als Folge der Flächenversiegelung und -überbauung wird die Versickerungsleistung im Plangebiet weiter eingeschränkt und damit die Wasserbilanz des Raumes verändert. Gravierender für den Wasserhaushalt ist jedoch der Direktabfluss der Niederschläge durch Erhöhung des Abflussbeiwertes. Plötzlich auftretende Abflussspitzen und hydraulische Überbelastung der als Vorfluter dienenden Fließgewässer sind die Folge, ebenso die Minderung der Grundwasserneubildungsrate. Zur Schonung der Trinkwasserressourcen sowie als zusätzliche Oberflächenwasserrückhaltung können Regenwassersammelanlagen (z.B. auch Brauchwasseranlagen) zur Erfassung abfließender Dachwässer installiert werden. Hierzu dient auch die im Nordosten anzulegende Rückhalteeinrichtung. Sie sammelt Oberflächenwasser, puffert und versickert die Niederschläge und leitet sie gedrosselt ab.

Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld
Die geplante Nutzung wird das Landschaftsbild durch die bauliche Überformung mit bis zu 12,00 m hohen Gebäudeteilen in erheblichem Maße verändern. Bei der Neugestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ist auf die Etablierung von Grünstrukturen zu achten. So sollen auf allen Seiten des Industriegebietes in einem 5,00 m breiten Streifen Pflanzungen neu angelegt werden, um die zukünftige optische Beeinträchtigung zu minimieren.

Die vorhandenen Gewerbeansiedlungen beidseitig der L305 sind als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung zu bewerten.

Klima
Die großflächige Versiegelung von biologisch aktiven Grundflächen bei gleichzeitigem Verlust klimawirksamer Vegetationsbestände hat eine erhöhte Strahlungsreflexion zur Folge. Der Temperaturgradient im Siedlungsbereich wird geringfügig steigen. Die bebauten Flächen fallen für die Kalt- und Frischluftproduktion aus.
Die Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern dient dem mikroklimatischen Ausgleich (Transpiration, Staubbindung, Beschattung) sowie der Gliederung und Gestaltung des Gewerbegebietes.

Arten- und Biotopschutz
Die Bebauung des Plangebietes hat bau- und anlagebedingt den vollständigen Verlust folgender Biotoptypen zur Folge:

	1. Bestand vor Eingriff, intern		WP/m²	m²
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte		13	4550,00
BF6	Obstbaumreihe		18	362,00
EB1	Fettweide, mäßig artenreich		10	14472,00
EE1	Brachgefallene Wiese, mäßig artenreich		13	567,00
HB0	Ackerbrache		9	35069,00
HC3	Randstreifen		7	232,00
HT3	Lagerplatz, unversiegelt (Schotter)		3	1572,00
KA0	Feuchter Saum bzw. linienförmig Hochstaudenflur		16	190,00
KB1	Ruderaler trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur, strukturreich		10	3584,00
VA3	Gemeindestraße / Privatweg		0	276,00
VB1	Feldweg, Schotter		3	460,00
WA6	Misthaufen, mit Spontanvegetation		1	466,00
		Gesamtfläche		**61.800,00**

Flächenbilanz:
Die im Folgenden aufgeführten landespflegerischen Maßnahmen sind geeignet, die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden und zu kompensieren. Grundlage ist die Landeskompensationsverordnung (LKompVO). Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach der Landeskompensationsverordnung Rheinland – Pfalz wird der ‚Bestand vor Eingriff‘ mit dem ‚Zustand nach Ausgleich / Ersatz‘ verschnitten:

Bestimmung des Biotopwertes **vor** dem Eingriff

Code	Biotoptyp	BW/m²	Fläche(m²)	Biotopwert
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	13	4550,00	59.150,00
BF6	Obstbaumreihe	18	362,00	6.516,00
EB1	Fettweide, mäßig artenreich	10	14472,00	144.720,00
EE1	Brachgefallene Wiese, mäßig artenreich	13	567,00	7.371,00
HB0	Ackerbrache	9	35069,00	315.621,00
HC3	Randstreifen	7	232,00	1.624,00
HT3	Lagerplatz, unversiegelt (Schotter)	3	1572,00	4.716,00
KA0	Feuchter Saum bzw. linienförmig Hochstaudenflur	16	190,00	3.040,00
KB1	Ruderaler trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur, strukturreich	10	3584,00	35.840,00
VA3	Gemeindestraße / Privatweg	0	276,00	0,00
VB1	Feldweg, Schotter	3	460,00	1.380,00
WA6	Misthaufen, mit Spontanvegetation	1	466,00	466,00
Gesamt			**61.800,00**	**580.444,00**

Ermittlung des Biotopwertes **nach** dem Eingriff ohne Kompensation

Code	Biotoptyp	BW/m²	Fläche (m²)	BW
EE3	Regenrückhaltebecken, Brache, technisch überformt	7+2=9	4.825,00	43.425,00
BD3	Gehölzstreifen, time lag 1,2 inkl. Baumreihe	10+2=12 12:1,2=10	4.240,00	42.240,00
HN1	Industriegebiet	0	46.625,00	0,00
VA	Verkehrsflächen	0	6.110,00	0,00
Gesamt			**61.800,00**	**85.665,00**

Ermittlung des Biotopwertes der Kompensationsflächen im **IST** Zustand

Code	Biotoptyp	BW/m²	Fläche (m²)	BW
HAO	Acker, intensiv genutzt (Gem. Herschbach, Flur 19, FS 156/2	6-1 =5	50.554,00	252.770,00
Gesamt			**50.554,00**	**252.770,00**

Ermittlung des Biotopwertes der Kompensationsflächen im **ZIEL** Zustand

Code	Biotoptyp	BW/m²	Fläche (m²)	BW
EA1	Glatthaferwiese (Gem. Herschbach, Flur 19, FS 156/2) 15+1 BW/m² : 1,2	13,33	25.424,00	338.901,00
BD3	Strauchhecke mit ext. Saumbereich (Gem. Herschbach, Flur 19, FS 156/2) 15+2 BW/m²	17,00	25.130,00	427.210,00
	Gesamt		**50.554,00**	**766.111,00**

Aus der Subtraktion des Biotopwertes der Kompensationsfläche im ZIEL - Zustand von ihrer aktuellen Wertigkeit im IST Zustand ergibt sich der Kompensationswert der Maßnahmen unter Berücksichtigung eines Time Lags von **513.341 Biotopwertpunkten** (766.111 – 252.770 = 513.341 BW).

Damit ist der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf von (580.444 BW – 85.665 BW= 494.779) **mit 513.341 Biotopwertpunkten gedeckt.**

Landespflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden die landespflegerischen Maßnahmen aufgeführt, die geeignet sind, die durch die Eingriffe noch entstehenden Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden oder zu kompensieren.

Vermeidungsmaßnahmen

V1 bgA (§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB), Avifauna und Haselmaus
Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind erforderliche Gehölzrodungen außerhalb der Hauptbrutzeiten der dort potenziell brütenden Vogelarten (vgl. LBM 2006, Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz) auszuführen, also im Zeitraum 11. Oktober bis 29. Februar. Im östlichen Randbereich des Plangebietes ist die erforderliche Rodung von Gehölzbeständen zur Vermeidung der Tötung von Individuen der Haselmaus schonend durchzuführen. Hierzu sind Bäume, Strauchgehölze und Brombeerdickichte ausschließlich im Zeitraum 11. Oktober bis 29. Februar motormanuell abzusägen und manuell von der Fläche abzutragen (kein Einsatz von Forstmulcher o. Ä.).

V2 (§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
Mit der Erschließung der Grundstücke ist der Oberboden gem. DIN 18935 abzuschieben, seitlich zu lagern und anschließend wieder zur Gestaltung und Modellierung im Plangebiet einzubauen. Verdichtungen sind nach Beendigung der Maßnahmen sofort wieder zu beseitigen. Zur Herrichtung von Plateaus und Anschüttungen sollte nur der vorhandene, standortgerechte Boden im Auf - und Abtrag genutzt werden.

Ausgleichsmaßnahme

A1bgA CEF (§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
Zur Kompensation der durch Rodung von Gehölzen und Überbauung von Brachflächen entstehenden Brutrevierverluste des Neuntöters ist im Umfang von ca. 2,51 ha Flächengröße eine Extensivgrünlandfläche mit geeigneten Nisthabitaten und Nahrungsflächen anzulegen und dauerhaft zu pflegen.
Hierzu sind folgende Teilmaßnahmen umzusetzen:

- Umwandlung des Ackerlandes in Extensivgrünland durch Ansaat mit Regio-Saatgut oder Mahdgutübertragung aus geeigneten Beständen des näheren Umfeldes
- Bewirtschaftung ohne Düngung und ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, bis zur Etablierung einer Grasnarbe durch 2-schürige Mahd in den ersten 5 Jahren ab 1. 6., dann Mahd ab 15. 6. und möglichst auf Teilflächen Beweidung ab 1. 5. im Umfeld der zu etablierenden Gehölzflächen (siehe folgenden Punkt)
- Pflanzung von md. 3 parallel laufenden lückigen Heckenzügen mit hohem Anteil an Dornsträuchern (Breite der Hecken 8-10 m, alle 50 m Lücken von 10 m Länge, Verwendung von dichtastigen mind. 1,5 m hohen Dornsträuchern) und vorgelagerten md. 2 m breiten Saumstrukturen.
- Dauerhafte Pflege der Hecken durch abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen von ca. 25 % der Hecken im mosaikartigen räumlichen Wechsel und Pflege der Säume durch Mahd von jährlich wechselnd 50 % durch Mahd ab 1. August.

Zur Umsetzung ist die derzeit als Acker genutzte und im Eigentum der Ortsgemeinde stehende Fläche (Flur 19 Flurstück Nr. 156/2) in der Gemarkung Herschbach vorgesehen.

Ersatzmaßnahmen

E1: (§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in artenreiches Grünland auf ca. 2,54 ha, Eigentum der Ortsgemeinde (Flur 19 Flurstück Nr. 156/2) in der Gemarkung Herschbach.
Der gemeindeeigene ist für die Entwicklung von artenreichem Grünland im Frühjahr einzuebnen und bis spätestens 15. Mai mit einer REGIO Saatgutmischung *artenreiche Glatthaferwiese (20% Blumen, 80% Gräser, z.B. der Fa. Rieger-Hofmann GmbH)* einzusäen. Die Nutzung der Wiese beschränkt sich auf den Zeitraum vom 15. Juni bis 14. November. Sie ist in den ersten fünf Jahren mindestens zweimal im o.g. Zeitraum zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Nach fünf Jahren erfolgt nur noch eine abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre. Auf Flächen dürfen keine sonstigen Flächennut-zungen, wie z.B. Mieten, Dung- oder Kompostlager stattfinden. Auch eine Verwen-dung der Fläche als Wege- und Wendefläche oder allgemeiner Lagerplatz ist nicht zulässig.

Empfohlen wird die Abgrenzung der Fläche. Dazu die Verwendung von Holzpflöcken mit ca. 1,5 m Länge, da diese Pflöcke, wenn sie auf der Fläche verbleiben, zusätzliche wertvolle Sitzwarten darstellen, die von Vögeln gerne angenommen werden.

E2: (§ 9, Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung des Rückhalte- und Versickerungsbeckens auf ca. 4.825 m² am nordöstlichen Rand des Plangebietes durch:

- Bepflanzung mit einzelnen standortgerechten und gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern (siehe Pflanzenvorschlagsliste
- wechselnd flache Böschungsneigungen
- Begrünung mit REGIO Saatgut
- Extensive, abschnittsweise Pflege alle 3-4 Jahre, Belassen von Brachestreifen im RRB. Das Mähgut ist abzufahren,
- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger ist nicht zulässig
- geringer Dauerstau mit max. 0,30 m zur Vermeidung einer Zaunanlage
- kein ebenes Becken, stattdessen Ausbildung mehrerer flacher, wasserführender Mulden mit Aufweitungen und kleinen Anstaubereichen

Gliederung/Aufteilung der Parzelle 156/2, Flur 19

Gestaltungsmaßnahmen

G1 (§9, Abs. 1 Nr. 25a BauGB):
Zur äußeren Eingrünung des Industriegebietes ist auf einem 5 m breiten Streifen eine einreihige Anpflanzung aus gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern unter Beachtung des Nachbarrechtsgesetzes und seiner Abstandsregelungen vorzunehmen. Die Gehölze sind über die dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege hinaus zu pflegen und zu einer Baum- und Strauchhecke zu entwickeln (Siehe Pflanzenvorschlagsliste).

Gestaltungsmaßnahme G2 (§9, Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
Zur inneren Durchgrünung des Industriegebietes ist auf einem 3 m breiten Streifen eine einreihige Anpflanzung aus gebietsheimischen Bäumen unter Beachtung des Nachbarrechtsgesetzes und seiner Abstandsregelungen vorzunehmen. Die sechs Bäume sind über die dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege hinaus zu pflegen und zu einer Baumreihe zu entwickeln (Siehe Pflanzenvorschlagsliste).

Gestaltungsmaßnahme G3 (§9, Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
Zur Durchgrünung und inneren Gliederung der neu zu entwickelnden Industriegebietsflächen ist je angefangener 1.000 m² bebaubare Industriegebietsfläche ein hochstämmiger, großkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu entwickeln. Stellplatz-flächen sind je nach Gliederung ebenfalls mit hochstämmigen, großkronigen Laub-bäumen zu überstellen. Je sechs Stellplätze ist ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Für die Pflanzung der Bäume und ihre Standorte sind die DIN 18916 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten" zu beachten. Danach muss bei den Baumpflanzungen die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag befestigten Fläche mindestens 6 m² pro Baum betragen. Hierbei sind die optisch zur offenen Baumscheibe gehörig erscheinenden mit Boden überdeckten Fundamente der randlichen Einfassung der Pflanzbereiche (Rückenstütze) nicht mit anzurechnen, da diese nicht bis in den Untergrund durchwurzelbar sind. Für den Untergrund sieht die DIN 18916 zusätzlich eine durchwurzelbare Fläche (mit entsprechender Tiefe) von mindestens 16 qm Größe pro Baum vor.

Alle durch Pflanzgebote geforderten Pflanzungen, sowie die zu erhaltenden Bäume und Gehölzbestände sind dauerhaft zu pflegen und zu entwickeln (Siehe Pflanzenvorschlagsliste).

Artenschutz:

Hinsichtlich der projektbedingten Betroffenheit von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten wurden die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes in Verbindung mit den europarechtlichen Vorgaben zum Artenschutz (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) berücksichtigt.

Hierzu wurde ein Fachbeitrag Artenschutz mit einer Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG zur möglichen Betroffenheit für die besonders geschützten Arten durchgeführt (s. gesondertes Gutachten).
Die Prüfung berücksichtigt die europäischen Vogelarten und die Anhang-IV-FFH-Arten.

Unter Berücksichtigung der artbezogenen aufgeführten Vermeidungsmaßnahme V1 kann für den Wirkraum des Projekts (Bebauungsplan „Sonnenberg II“, 1. Änderung und Erweiterung) relevanten besonders geschützten Arten das Auftreten von projektbedingten Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5 Städtebauliche Konzeption

5.1 Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine 10,5 m-breite, neu zu errichtende Anbindung an die Gemeindestraße „Sonnenberg“.

Die innere Erschließung erfolgt über zwei Stichstraßen mit Wendeanlagen. Diese wurden für eine Befahrung mittels Sattelschlepper dimensioniert.

Die vorhandenen Wirtschaftswegeverbindungen werden aufgenommen und fortgeführt.

5.2 Entwässerung und Schmutzwasserableitung

Für die Erschließung des Plangebietes ist eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Dabei wird das Schmutzwasser an einen vorhandenen Schmutzwasserkanal angeschlossen.

Das anfallende Oberflächenwasser wird in entsprechenden Rückhalteeinrichtungen (Erdbecken) innerhalb des Plangebietes zurückgehalten und gedrosselt (leitungsgebunden) unter der L 305 hindurchgeführt dem *Altebach* zugeführt (Gewässer III. Ordnung).
Die Rückhaltefläche ist im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche ausgewiesen.

5.3 Grünflächen

Das Plangebiet wird rundherum in einer Breite von 5 m eingegrünt. Dies dient neben einer Minimierung des Ausgleichs auch der Einbindung in die umgebende Landschaft.
Später abgängige Gehölze sind in gleicher Qualität und Quantität wiederherzustellen und zu ersetzen.

5.4 Bauliche und sonstige Nutzung

Das Plangebiet wird als Industriegebiet gem. § 9 BauNVO festgesetzt.

Die gemäß § 9 Abs. 3 Ziffer 2 ausnahmsweise zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB nicht Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes.

Die allgemein zulässigen Tankstellen sind gemäß § 1 (5) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Hierfür besteht kein Bedarf. Darüber hinaus wäre durch eine solche Nutzung mit einem Verkehrsaufkommen zu rechnen, welches nicht gewünscht ist.

Gemäß § 17 BauNVO wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.
Diese entspricht dem Standartwert aus dem Baugesetzbuch und wird findet sich auch im angrenzenden Bestand wieder.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Baugrenzen ermöglicht einen Gestaltungsspielraum zur Anordnung der Baukörper auf dem Grundstück.

Auch die Festlegung einer maximalen Gebäudehöhe von 12 m sowie die Ausweisung einer Baumassenzahl von 10 trägt dem Aspekt des *sich Einfügens in die Umgebung* Rechnung, ermöglicht aber gleichzeitig eine wirtschaftliche Ausnutzung des künftigen Industriegebietes.

5.5 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

Ein vorrangiges Ziel des Bebauungsplanes liegt darin, die Ortsgemeinde Herschbach zukunftsfähig weiter zu entwickeln, ohne den bestehenden Charakter oder bereits vorhandene Nutzungen zu stören.

Daher sind zum Schutz und zur Entwicklung des Landschafts- sowie des Ortsbildes wesentliche gestalterische Elemente festgesetzt worden.

Zur Anpassung an die benachbarte Baustruktur und um eine energieeinsparende Wirkung zu ermöglichen, wird im Geltungsbereich die Dachneigung abgestimmt.

Es sind Dächer mit einer Dachneigung von 0° – 25° zulässig.

Der Einsatz von Solarkollektoren und Solarzellenmodulen ist ebenso wie Gründächer grundsätzlich zulässig.

Aufgrund des hängigen Geländes und damit verbunden einer weitreichenden Wahrnehmung des Plangebietes werden zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes Vorgaben hinsichtlich der Farbe und Gestaltung der Dächer getroffen.

Die Bauherren erhalten somit einen gestalterischen Spielraum bei gleichzeitiger Gewährleistung des sich Einfügens.

6 Immissionsschutz

Zusammenfassung

Im vorliegenden schalltechnischen Prognosegutachten wurde die Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691:2016-12 für das Bebauungsplangebiet „Sonnenberg II“ in der Ortsgemeinde Herschbach dokumentiert und Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan erarbeitet.

Für das gesamte Plangebiet wird eine Teilfläche (GI) festgesetzt. Da innerhalb der Ortslage Herschbach weitere Gewerbe- und Industrieflächen bestehen, die uneingeschränkt nutzbar sind, ist eine weitere Gliederung nicht notwendig.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45 691 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr), noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Teilfläche	L_{EK}, Tag in db(A)/m²	L_{EK}, Nacht in dB(A)/m²
GI	67	52

Für die jeweiligen Richtungssektoren A – B erhöhen sich die Emissionskontingente um die nachfolgend genannten Zusatzkontingente $L_{EK,zus.}$

Bezeichnung Sektor	Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A)	
	tags	nachts
A	0	0
B	6	6

Die Sektoren sind dabei wie folgt definiert:

Sektor A: Winkel 12° – 142°
Sektor B: Winkel 142° - 12°

Die Nordrichtung entspricht 0°.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45 691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte im Richtungssektor L_{EK} durch $L_{EK,\,i}$ durch $L_{EK,\,i} + L_{EK,\,zus,\,k}$ zu ersetzen ist.

Unter Berücksichtigung der festgelegten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in dB(A)/m² des Plangebietes können die Anforderungen an den

Schallimmissionsschutz im Rahmen des weiteren Bebauungsplanverfahrens umgesetzt werden.

Somit kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Bebauungsplanverfahren unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen sowie Festsetzungen im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz weitergeführt werden kann.

7 Ver- und Entsorgung

7.1 Stromversorgung

Zur Versorgung des Industriegebietes mit elektrischer Energie muss anhand der Leistungsbedarfe der ansiedelnden Unternehmen geprüft werden, wie die Stromversorgung sichergestellt werden kann. In der Regel werden kundeneigene Transformatorenstationen erforderlich, die an das aufzubauende 20-kv-Netz angeschlossen werden müssen. Dem/den ansiedelnden Unternehmen wird empfohlen, sich frühzeitig mit Energienetze Mittelrhein GmbH & Co. KG in Verbindung zu setzen.

7.2 Fernmeldeanlagen

Fernmeldekabel befinden sich angrenzend an das Plangebiet in der vorhandenen Straßenfläche „Sonnenberg“. Erforderliche Neuerrichtungen und –verlegungen von Telekommunikationsanlagen sind rechtzeitig vor der baulichen Umsetzung (mindestens 6 Monate vorher) mit dem Versorgungsträger abzustimmen.

7.3 Wasserversorgung/ Abwasserentsorgung/ Oberflächenwasser

Die Wasserversorgung (Verbandsgemeindewerke Selters) sowie die Abwasserentsorgung (ebenfalls Verbandsgemeindewerke Selters) des häuslichen Schmutzwassers sind sichergestellt.

Für das Plangebiet ist die getrennte Abführung von Regen- und Schmutzwasser vorgesehen.

Hinweis:
Gemäß dem Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG) ist anfallendes Oberflächenwasser grundsätzlich auf den jeweiligen Grundstücken zurückzuhalten und zu versickern.

Oberflächenwasser, das aus Gründen der Bodenbeschaffenheit/ Sickerfähigkeit des Bodens nicht versickert werden kann, ist durch geeignete Maßnahmen/Einrichtungen zurückzuhalten und gedrosselt einem Vorfluter zuzuführen.
Aufgrund des hängigen Geländes erfolgt die Errichtung eines geeigneten Rückhaltebeckens in Erdbauweise sowie die anschließende gedrosselte Abführung.

Die genaue Dimensionierung und Lage der notwendigen Rückanlagen/-einrichtungen wird entsprechend den noch durchzuführenden hydraulischen Berechnungen festgelegt.

Zur Bewässerung der Bäume und Grünflächen sowie, wenn möglich, auch zur Nutzung als Betriebswasser (z. B. für Toiletten, Löschwasserreservoir) wird die Herstellung und Nutzung einer Regenwassersammelanlage empfohlen. Diese soll als Retensionszisterne ausgebildet werden, d. h. einen gedrosselten Ablauf erhalten, um eine Faulung des Wassers zu vermeiden.

7.4 Müllentsorgung

Die Müllentsorgung erfolgt durch die „Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetriebe (WAB)“ und kann innerhalb des Plangebietes mit 3-achsigen Müllfahrzeugen durchgeführt werden. Das zu etablierende Straßensystem sowie die Wendeanlage ist hierfür entsprechend dimensioniert worden.

7.5 Starkregen/Hochwasservorsorge

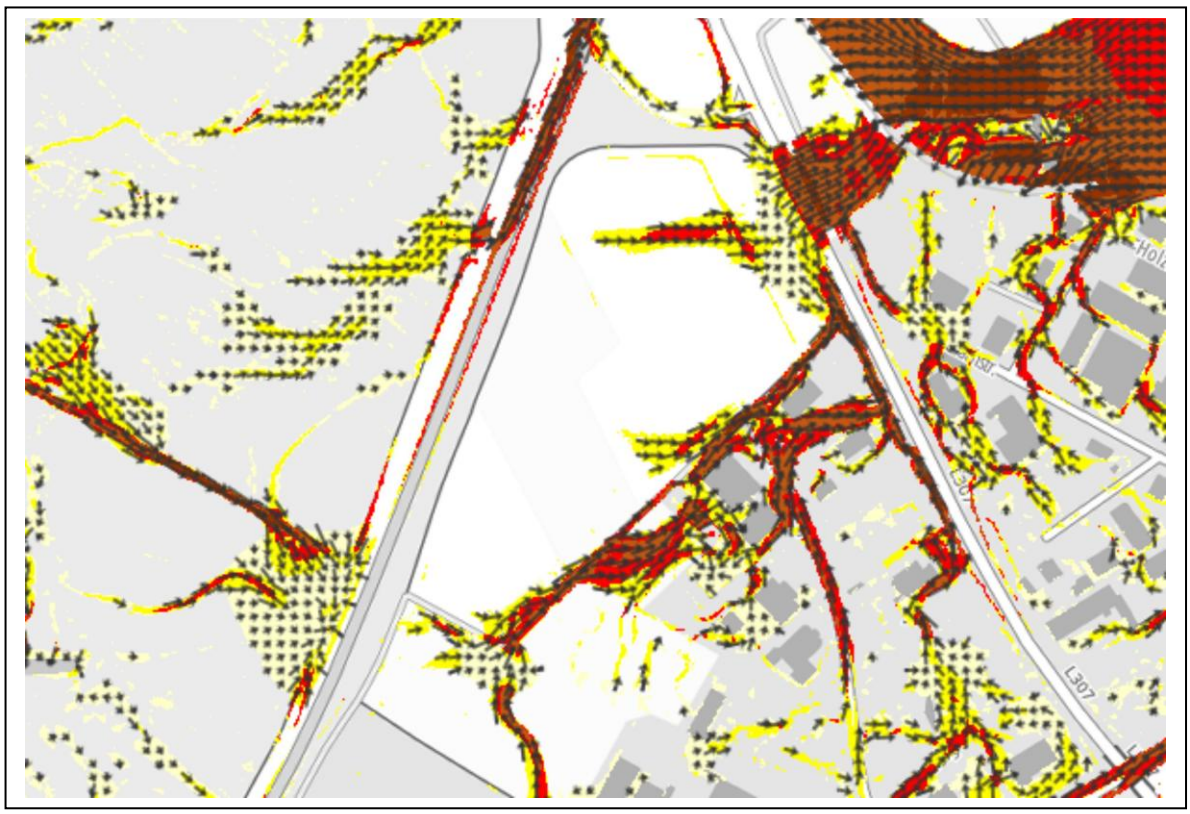


Abb.5: Auszug aus der Starkregenkarte gda-wasser.rlp-umwelt.de (unmaßstäblich)

Aufgrund der umgebenden Straßen(böschungen) sind für das Plangebiet selbst keine Sturzfluten bei Starkregenereignissen zu befürchten.

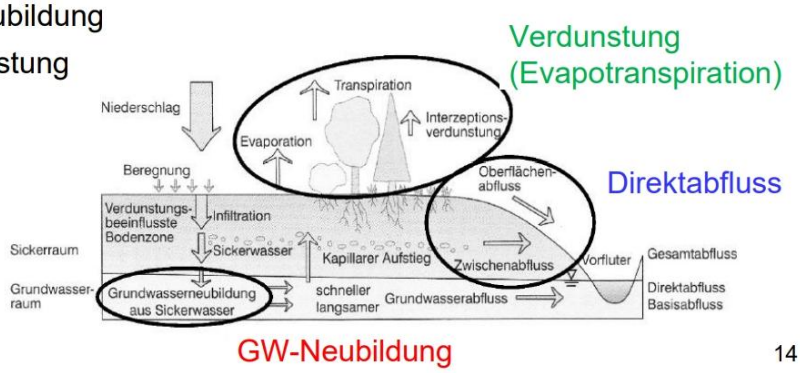
Die dargestellten Entstehungsbereiche werden durch die künftige Bebauung und Erschließung verschwinden.

8 Wasserhaushaltsbilanz

Wasserbilanzverfahren nach DWA A 102 – Teil 4

ZIELE:

- bebauter Zustand ≈ unbebauter Zustand (5-10 % Toleranz)
- Reduzierung des direkten Oberflächenabflusses
- Stärkung der GW-Neubildung
- Erhöhung der Verdunstung



14

Ausgleichsmaßnahmen

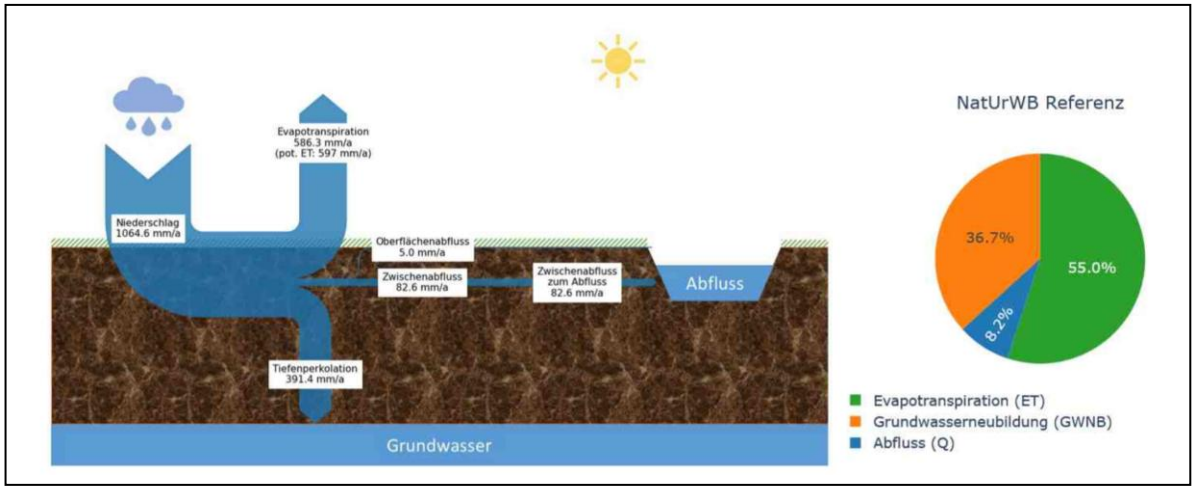
DWA-M 102-4/BWK-M 3-4

Tabelle 3: Wirksamkeit von Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung im Hinblick auf den Wasserhaushalt

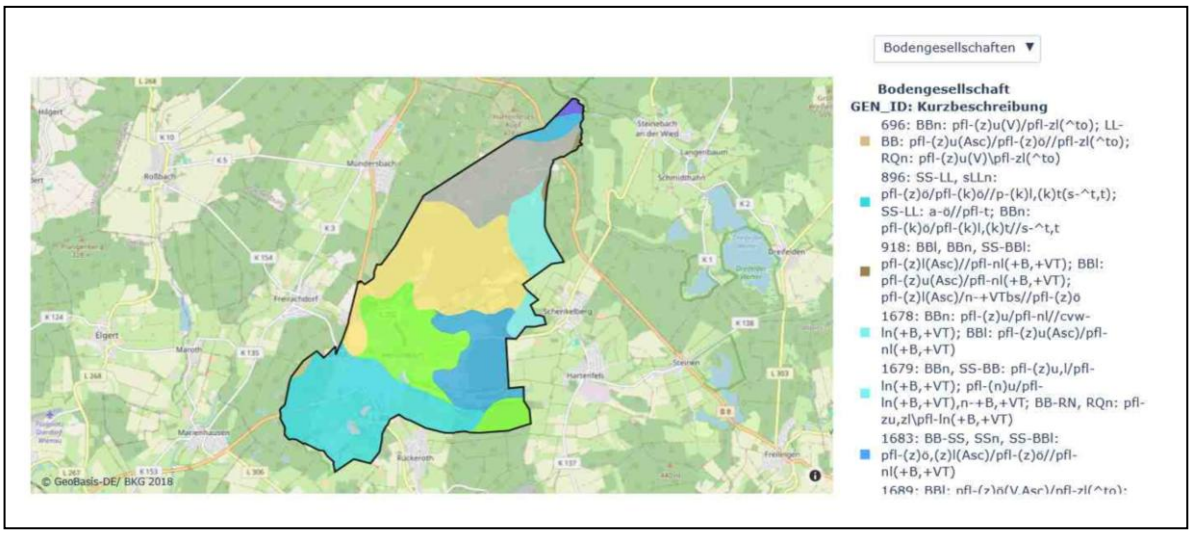
Maßnahme	Eignung zur			Regelwerk
	Minderung des Direktabflusses	Erhöhung der Grundwasserneubildung	Erhöhung der Verdunstung	
Rückbau undurchlässiger Flächen	++	++	+	
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung	+	+	+	M VV (FGSV-Nr. 947)
Begrünung von				
– Freiflächen	++	+	++	FLL (2018c)
– Dachflächen extensiv	+	–	+	FLL (2018a)
intensiv	++	–	++	
– Gebäudefassaden	o	o	++	FLL (2018b)
Bäume, Großgehölze	o	o	++	FLL (2015b)
Niederschlagswasserversickerung				DWA-A 138
– oberirdisch	++	++	+	
– unterirdisch	++	++	-	
Regenwassernutzung				DIN 1989, alle Teile
– als Betriebswasser	++	–	–	
– für Bewässerung	+	o	++	
Offene Wasserfläche	o	-	+	
Rückhaltung ohne Dauerstau	o	–	o	DWA-A 117

ANMERKUNGEN
++ sehr gut geeignet + gut geeignet o wenig geeignet – nicht geeignet

Potentieller natürlicher Zustand Baugebiet gemäß WASIG-Modell:



gemäß www.NatUrWB.de resultierend aus:



Unklarheiten:

gemäß Bodenarten schlechte bis keine Versickerung möglich, aber deutlich mehr als Abfluss veranschlagt

Gemäß Landnutzung Angaben überwiegend für Wald geltend, hier aber Ackerflächen

Unterschied unbebaut – bebaut gemäß WABILA:

Typ	Name	Element Typ	Parameter	Größe (m²)	a (-)	g (-)	v (-)	Entnahme (-)	Zufluss (m³/a)	RD (m³/a)	GWN (m³/a)	ETa (m³/a)	Entnahme (m³/a)
Fläche	Gewerbegebäude	Flachdach (Metall, Glas)		20300	0,885	0,000	0,115	0,000	21619,5	19139,4	0,0	2480,1	0,0
Fläche	Gewerbelogistik	Asphalt, fugenloser Beton		20300	0,790	0,000	0,210	0,000	21619,5	17078,0	0,0	4541,5	0,0
Fläche	Gewerbegrün	Garten, Grünflächen		10100	0,100	0,300	0,600	0,000	10756,5	1075,7	3227,0	6453,9	0,0
Fläche	öffentl. Fahrbahn	Asphalt, fugenloser Beton		4700	0,790	0,000	0,210	0,000	5005,5	3954,0	0,0	1051,5	0,0
Fläche	öffentl.Fußwege	Pflaster mit dichten Fugen		800	0,842	0,000	0,158	0,000	852,0	717,2	0,0	134,8	0,0
Fläche	öffentl. RR-Becken	offenes Becken oder Sickeranlage		3250	1,000	0,000	0,000	0,000	3461,3	3461,3	0,0	0,0	0,0
Fläche	öffentl. RR-Standort	Kiesbelag, Schotterrasen		1750	0,002	0,665	0,333	0,000	1863,8	4,2	1239,5	620,1	0,0

GESAMT: **rd. 65.000 m³ Zufluss pro Jahr**

a = Aufteilungswert für den Direktabfluss **+ 37,6 %**

g = Aufteilungswert für die Grundwasserneubildung **- 18,27 %**

v = Aufteilungswert für die Verdunstung **- 19,33 %**

Unklarheiten: Aufteilung Dach- und Hofflächen Gewerbe unklar (50-50 angenommen)
Parameter können größere Abweichungen verursachen (z. B. Asphalt 77 % bis 91 % abflussrelevant), bei manchen nicht nachvollziehbar (z. B. Empfehlung für offenes Becken 100 % abflussrelevant)

Ausgleichsmaßnahmen und deren Wirkung gemäß WABILA:

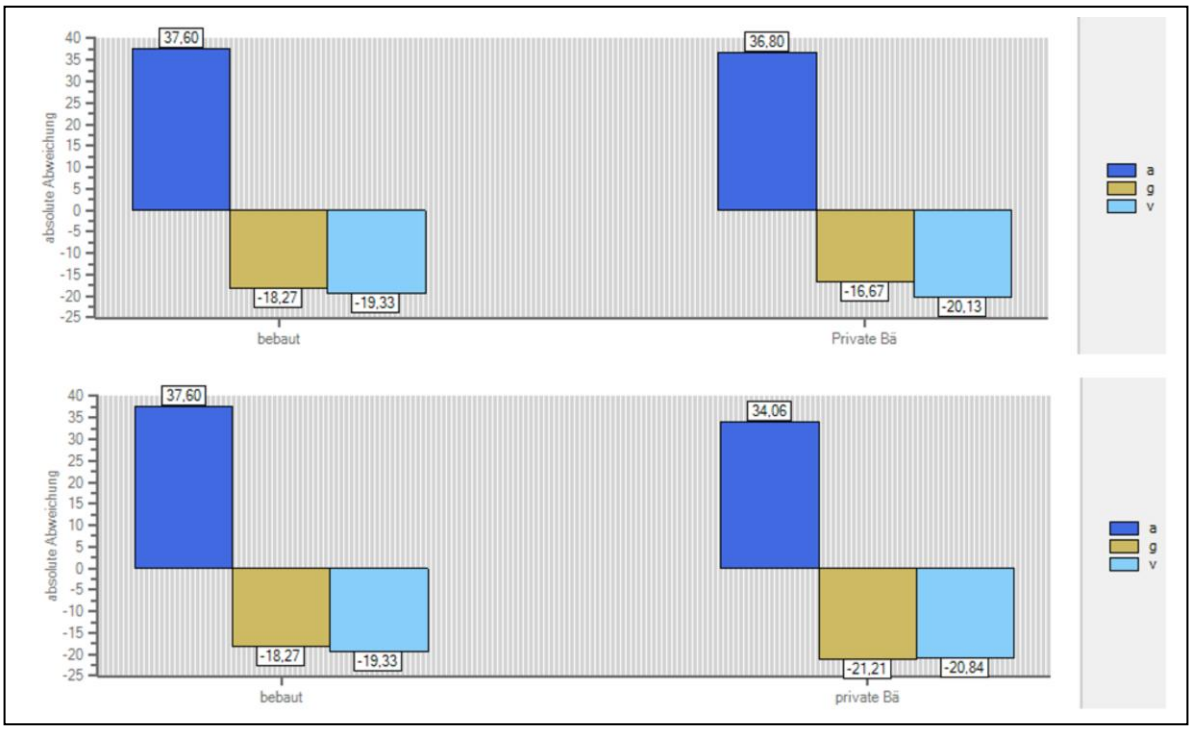
1) Baumpflanzungen

z.B. alle 100 m² ein Baum auf privaten Grünflächen (bei rd. 10.000 m²➔ 100 Bäume)

Probleme: Angaben Baumverdunstung nicht geregelt (hohe Abweichungen); Maßnahme nicht direkt in WABILA ansetzbar (lediglich über „Regenwassernutzung“ oder als Grünfläche mit erhöhtem Verdunstungswert, z. B. 70-80 % - Vergleich s. u.)

Annahme: im Programm maximaler Wasserbedarf 200 l / m² und Jahr ansetzbar (Schwankungen bis 1000 l/ Tag im Sommer in Literatur); Baum mit 5 m
➔ Radius = 80 m² Kronenbreite, bei 1065 mm Regen pro m² und Jahr würde hier 85,2 m³ Zufluss erfolgen, wovon etwa die Hälfte umwandelbar wäre (in Vegetationsperiode Herbst / Winter fällt rd. 50 % des Regens); daher Annahme von 40 m³ / Baum + Jahr Verdunstung
➔ für 100 Bäume 6 % Anteil vom Gesamtzufluss

Ergebnis: Ansatz im Programm nicht geregelt, bei RW-Nutzung nur rd. 3000 m³ verdunstbar (Parametergrenzen); bei beiden Möglichkeiten kaum Auswirkungen aber Verdunstungsdifferenz steigt (unten)!

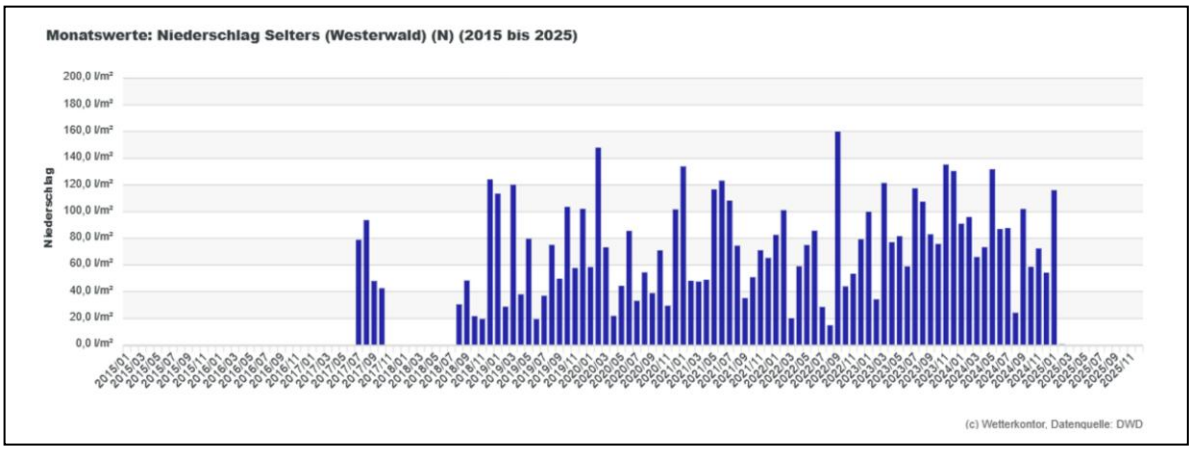


2) Zisternen zur Regenwassernutzung (Bewässerung)

z.B. 0,04 m³ pro m² Dachfläche (bei rd. 20.000 m²➔ 800 m³)

Probleme: bei Gewerbe nur geringer Bewässerungs- oder Grauwasserbedarf, eventuelles Prozesswasser nicht einschätzbar; real außerdem nur in 4-5 Monaten Rasenbewässerung – dann aber geringer Regenanfall;

Annahme: Versorgungssicherheit für 1 Monat; bei Regenmengen von 40 l/m² und Monat im Durchschnitt gemäß langjähriger Auswertung:



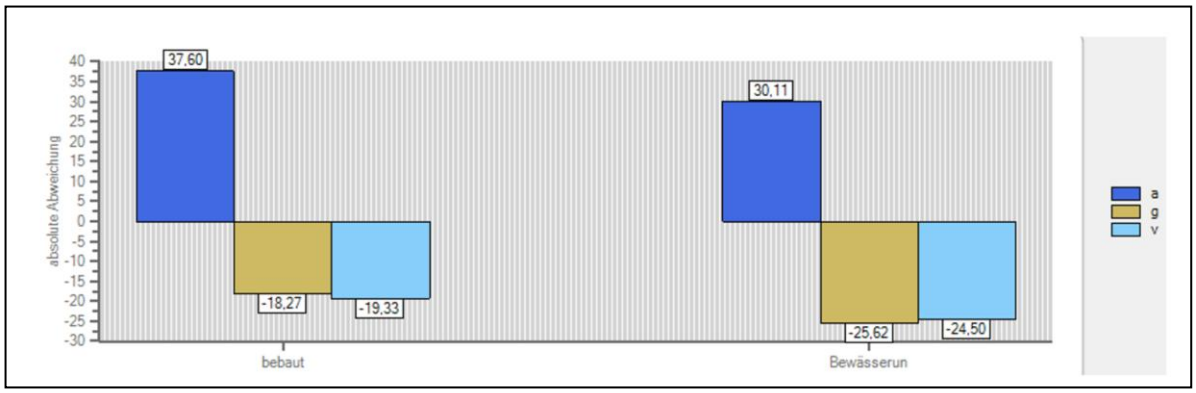
und Zufluss der geplanten Dachflächen (rd. 20.000 m²) ➔ 800 m³ / Monat pro qm Bauland (gesamt 50.700 m²) daher rd. 0,015 m³ Zisterne (= 760 m³) oder pro qm Dachfläche rd. 0,04 m³ Zisterne (= 800 m³)
[Anpassung an geplante Versiegelung und damit auch realen Zufluss]

Bei Bewässerungsbedarf von 80 l / m² Grün pro Monat in Literatur ➔ mit 800 m³ ~10.000 m² Grün bewässerbar (entspricht nicht überbaubarer privater Fläche):

Tabelle 1: Monatlicher Pflanzenwasserbedarf und Bewässerungsmenge von Park- und Grünflächen (FAO 1977). Quelle: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV, 2016)

Zusätzlicher Bewässerungsbedarf pro Monat in mm							
März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
0	20	50	70	100	100	50	0

Ergebnis:



Hierfür mussten 2 „Maßnahmen“ eingegeben werden, da als max. Jahresbedarf 200 l/m² angegeben sind, sich hier aber bei 80 l/m² und Monat über 5 Monate 400 l/m² ergeben:

Typ	Name	Element Typ	Parameter	Größe (m²)	a (-)	g (-)	v (-)	Entnahme (-)	Zufluss (m³/a)	RD (m³/a)	GWN (m³/a)	ETa (m³/a)	Entnahme (m³/a)	Ziel
Fläche	Gewerbegebäude	Flachdach (Metall, Glas)		20300	0,885	0,000	0,115	0,000	21619,5	19139,4	0,0	2480,1	0,0	Bewässerung 1
Fläche	Gewerbelogistik	Asphalt, fugenloser Beton		20300	0,790	0,000	0,210	0,000	21619,5	17078,0	0,0	4541,5	0,0	Ableitung
Fläche	Gewerbegrün	Garten, Grünflächen		10100	0,100	0,300	0,600	0,000	10756,5	1075,7	3227,0	6453,9	0,0	Ableitung
Fläche	öffentl. Fahrbahn	Asphalt, fugenloser Beton		4700	0,790	0,000	0,210	0,000	5005,5	3954,0	0,0	1051,5	0,0	Ableitung
Fläche	öffentl.Fußwege	Pflaster mit dichten Fugen		800	0,842	0,000	0,158	0,000	852,0	717,2	0,0	134,8	0,0	Ableitung
Fläche	öffentl. RR-Becken	offenes Becken oder Sickeranlage		3250	1,000	0,000	0,000	0,000	3461,3	3461,3	0,0	0,0	0,0	Ableitung
Fläche	öffentl. RR-Standort	Kiesbelag, Schotterrasen		1750	0,002	0,665	0,333	0,000	1863,8	4,2	1239,5	620,1	0,0	Ableitung
Maßnahme	Bewässerung 1	Regenwassernutzung		10000	0,832	0,000	0,168	0,000	19139,4	15924,2	0,0	3215,2	0,0	Bewässerung 2
Maßnahme	Bewässerung 2	Regenwassernutzung		10000	0,812	0,000	0,188	0,000	15924,2	12926,4	0,0	2997,7	0,0	Ableitung

3) Dach- oder Fassadenbegrünung

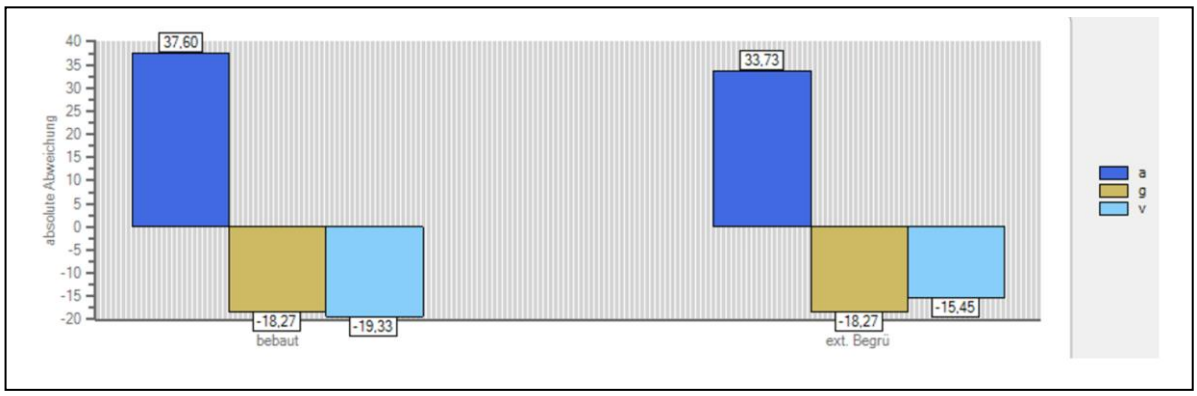
z.B. 75 % der gesamten Gebäudeflächen (bei rd. 20.000 m² ➔ 15225 m²)

Probleme: da bei Gewerbedächer ngroße Spannbreiten nötig ➔ verursacht Dachbegrünung Statikprobleme + Einschränkungen für PV-Anlagen; Fassadenbegrünung ist dagegen energieintensiv (Bewässerung);

im Programm sind bei Minimal- / Maximalansätzen statt empfohlener Parameter Schwankungen nur um ~2 % möglich, bei intensivbegrünten Dächern höherer Pflegeaufwand, geringere natürliche Pflanzenqualität, dafür nur 1,5 % bessere Verdunstungswirkung

Annahme: bei 75 m² von 100 m² Dach ➔ 37 % vom Dachzufluss beim Mittelwert in Verdunstung umwandelbar, an Gesamtzufluss aber nur ~ 4 % Anteil, bei Gesamtflächennutzung nur ~ 5 %

Ergebnis:



Fazit:

Aufgrund der o. g. Ausführungen werden folgende Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen:

Festsetzungen:
Zur Kompensation der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wird die Anpflanzung von Bäumen (ca. 100-130) entsprechend den im „Fachbeitrag Naturschutz“ beschriebenen Gestaltungsmaßnahmen (G1, G2 und G3) festgelegt.
Außerdem sind alle Baukörper mit Ausnahme von Hallen mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Diese kann mit Photovoltaikanlagen kombiniert werden.

Hinweis:
Zur Bewässerung der Bäume und Grünflächen sowie, wenn möglich, auch zur Nutzung als Betriebswasser (z. B. für Toiletten, Löschwasserreservoir) wird die Herstellung und Nutzung einer Regenwassersammelanlage empfohlen. Diese soll als Retensionszisterne ausgebildet werden, d. h. einen gedrosselten Ablauf erhalten, um eine Faulung des Wassers zu vermeiden. Das auf maximal 3 l/s gedrosselte Wasser kann in den öffentlichen Regenwasserkanal geleitet werden, ebenso wie die Notüberlaufmenge. Als Richtwert für die Größe einer Zisterne sollte die Menge dienen, die in 30 Tagen im Mittel von den versiegelten Zulaufflächen anfallen könnte.

9 Bodenordnung

Der vorliegende Entwurf enthält Vorschläge über die künftige Gestaltung des Plangebietes. Die Flächen befinden sich nicht vollständig im Eigentum der Ortsgemeinde. Der gesamte Erwerb wird angestrebt. Sollte bis zum Abschluss des Verfahrens kein vollständiger Erwerb möglich sein, ist ein Umlegungsverfahren durchzuführen.

10 Flächenbilanz

TEILBEREICH A:			
Nettobauland (GE-Gebiet)		ca.	50.695 m²
Verkehrsflächen			
	Straßenflächen	ca.	5.250 m²
	Wirtschaftsweg	ca.	860 m²
	Verkehrsgrün	ca.	170 m²
Grünflächen (öffentlich)		ca.	4.825 m²
Plangebiet		ca.	61.800 m²
TEILBEREICH B:			
Externe Ausgleichsfläche		ca.	50.500 m²

Herschbach, den..... .....
(Axel Spiekermann, Ortsbürgermeister)