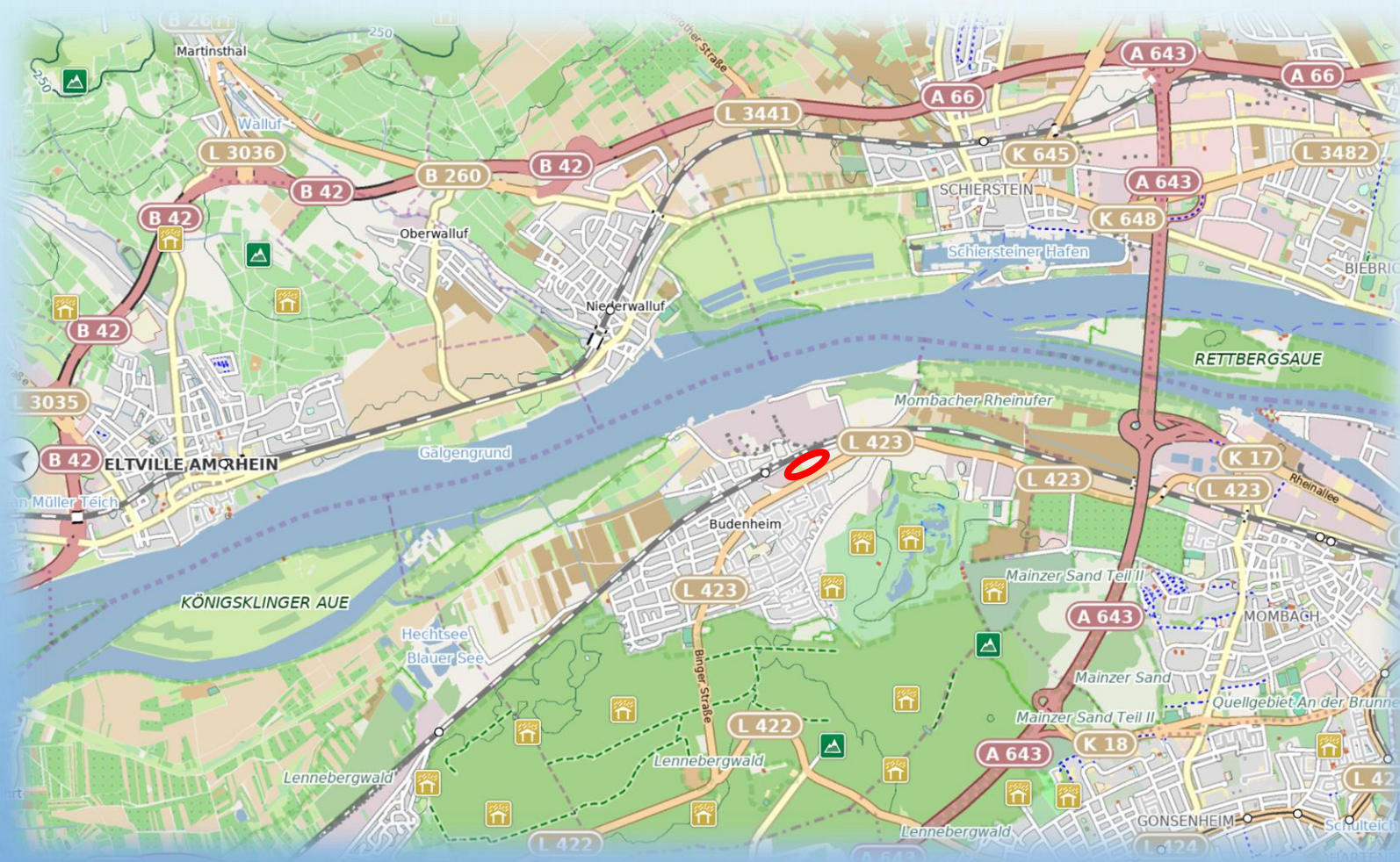


Abwasserbeseitigungskonzept

Projekt :

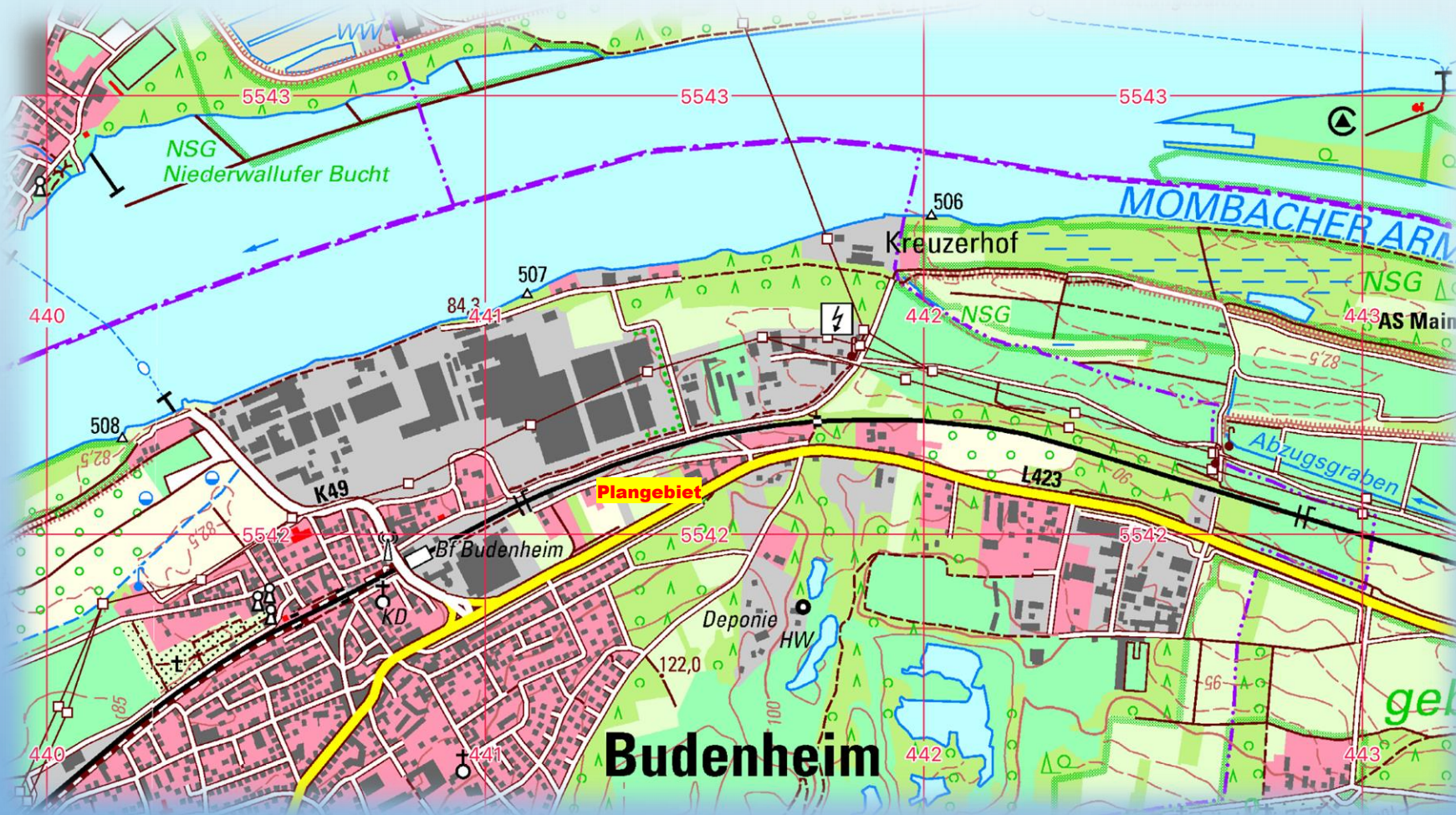
**Bebauungsplan „ Kirchstraße “
Gemeinde Budenheim**

ÜBERSICHTSPLAN



 **Plangebiet**

TOPOGRAPHISCHE ÜBERSICHTSKARTE



ORTSPLAN



LUFTBILD



TOPOGRAPHISCHE KARTE

The map displays a residential area with the following features:

- Streets:** Kirchstraße, Mainzer Straße, Hinterer Bein, Mainzer Landstraße, Auf der Bein, Gerhan Haupt, Am Waldchenloch, Mesmoorer Straße.
- Highlighted Area:** A yellow highlighted area labeled **Plangebiet** is located along the Mainzer Landstraße.
- Elevation:** Contour lines are shown with values such as 85.3, 92.98, 97.8, and 93.6.
- Other Labels:** Bein, Oberes Waldchenloch, and L423.

GRUNDWASSERMESSTELLEN



Messstellennummer
2515122200

Messstellenbezeichnung
2207 Budenheim, GW7

Landkreis/Gemeinde
Budenheim

Rechts-/Hochwert
440619 / 5542322

Tiefe
(m unter MPH)
12,1

Messstellenart
Grundwasserstände

Messstelle aktiv
nein

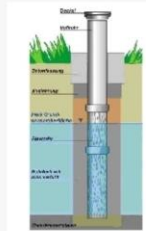
TK-Blatt-Nr
5915

Geländehöhe
84,51

FOK/FUK
(m unter MPH)
4,1 / 12,1

Messpunkthöhe
(MPH) (NN+m)
84,37

Quantitative
Beobachtung
- bis -



Für diese Messstelle
ist zur Zeit leider kein
Foto vorhanden.

Messstellennummer
2515121100

Messstellenbezeichnung
2206 Budenheim, GW6

Landkreis/Gemeinde
Budenheim

Rechts-/Hochwert
441308 / 5542342

Tiefe
(m unter MPH)
16,1

Messstellenart
Grundwasserstände

Messstelle aktiv
nein

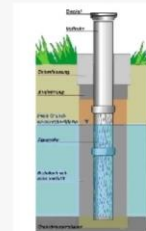
TK-Blatt-Nr
5915

Geländehöhe
83,92

FOK/FUK
(m unter MPH)
4,1 / 16,1

Messpunkthöhe
(MPH) (NN+m)
84,69

Quantitative
Beobachtung
- bis -

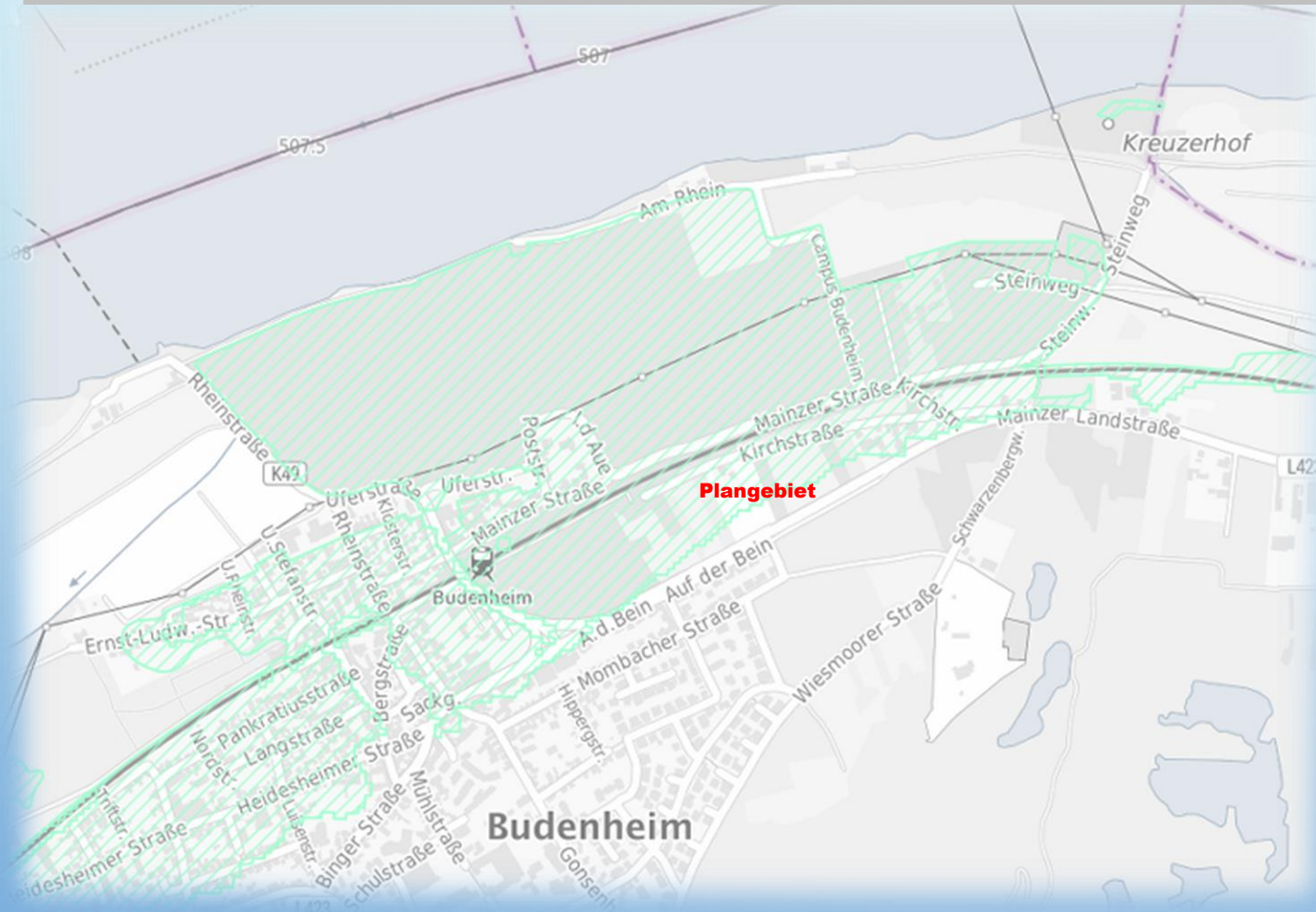


Für diese Messstelle
ist zur Zeit leider kein
Foto vorhanden.

GESETZLICHE ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE



RISIKOGEBIETE AUßERHALB VON ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETEN



STURZFLUTEN EXTREMER STARKREGEN

Plangebiet

keine Daten

0 bis < 0,2 m/s

0,2 bis < 0,5 m/s

0,5 bis < 1,0 m/s

1,0 bis < 2,0 m/s

$\geq 2,0$ m/s

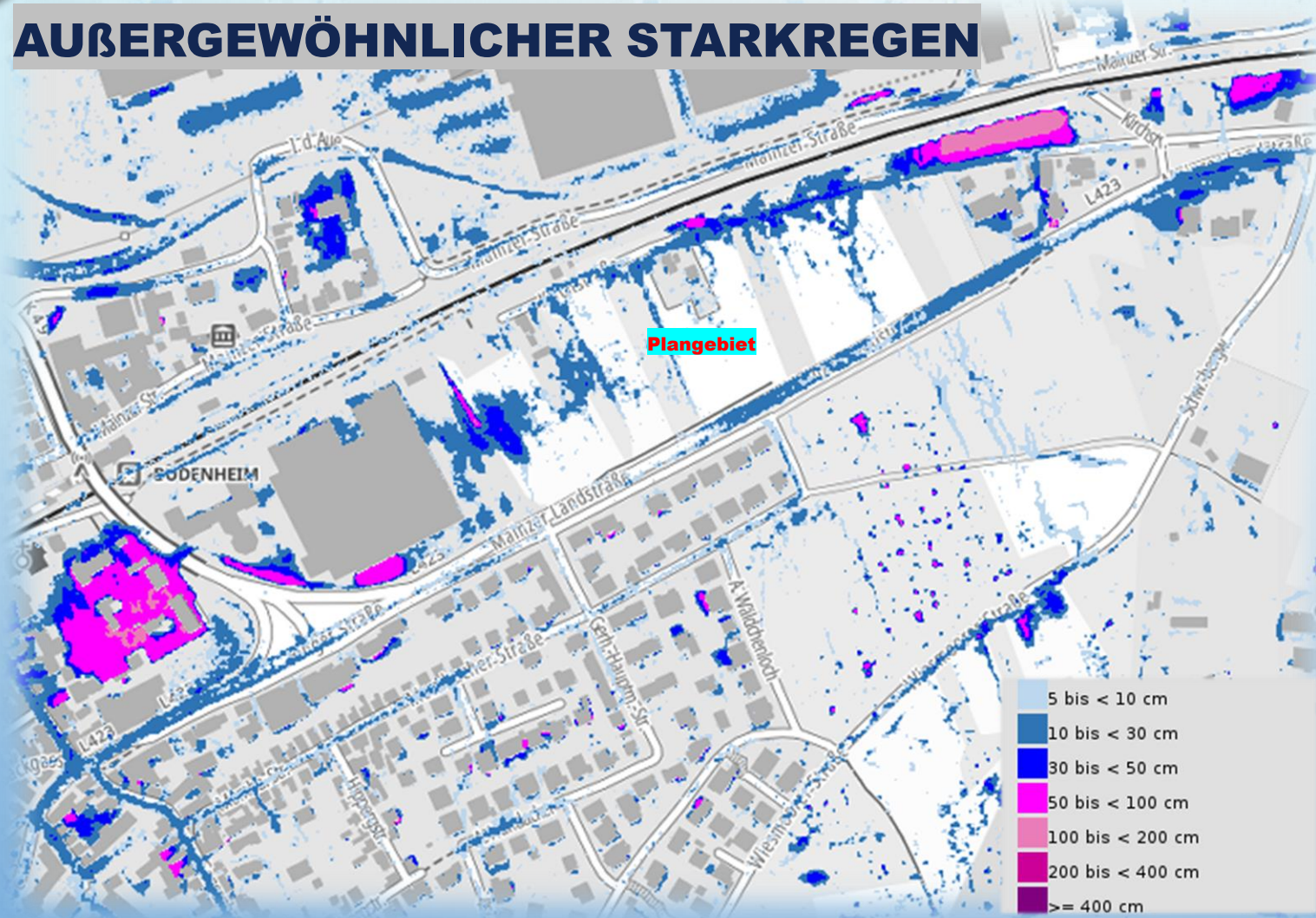
Dipl. Ing. Rainer Martin

artec@email.de

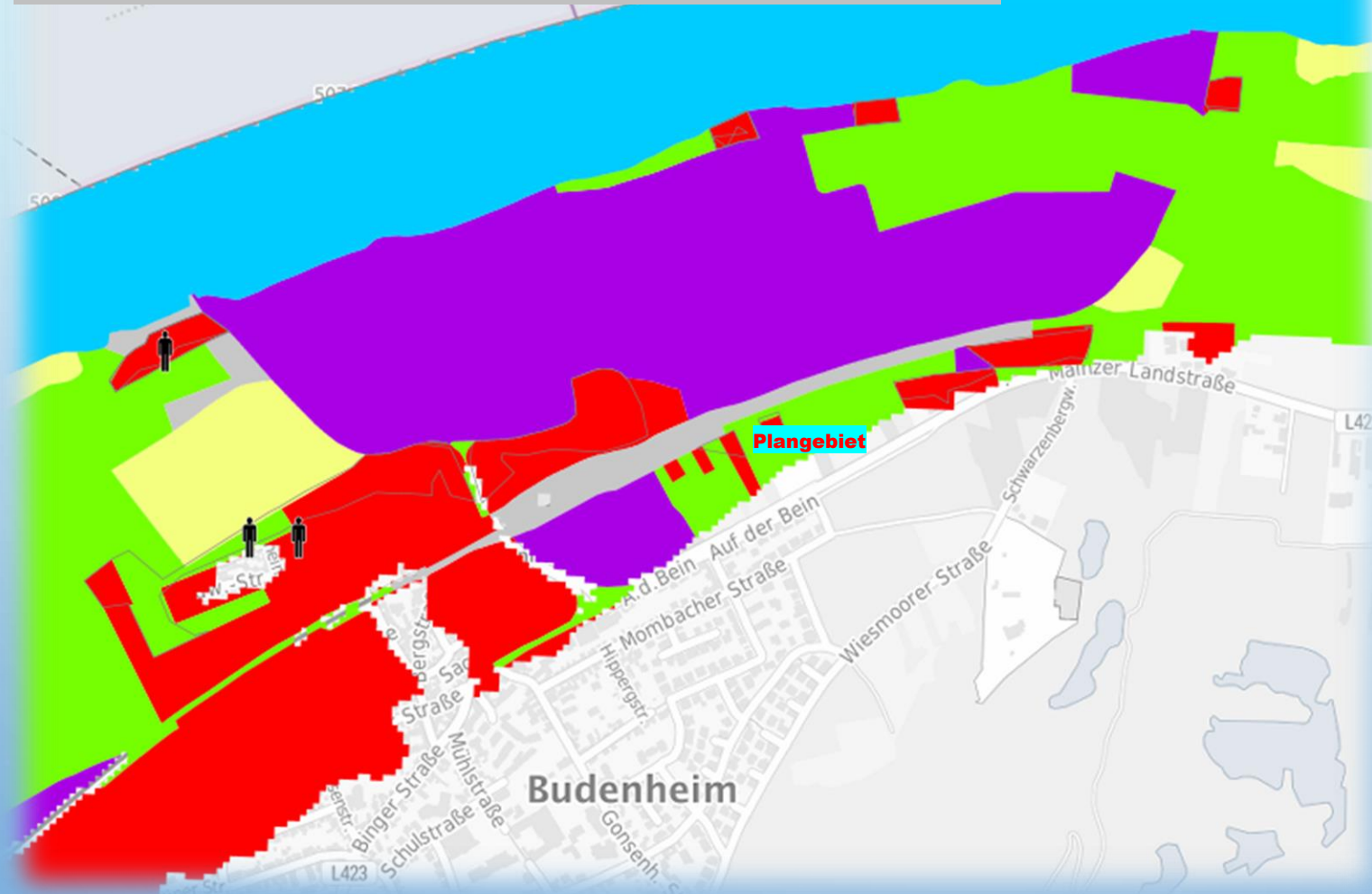
artec@email.de

10

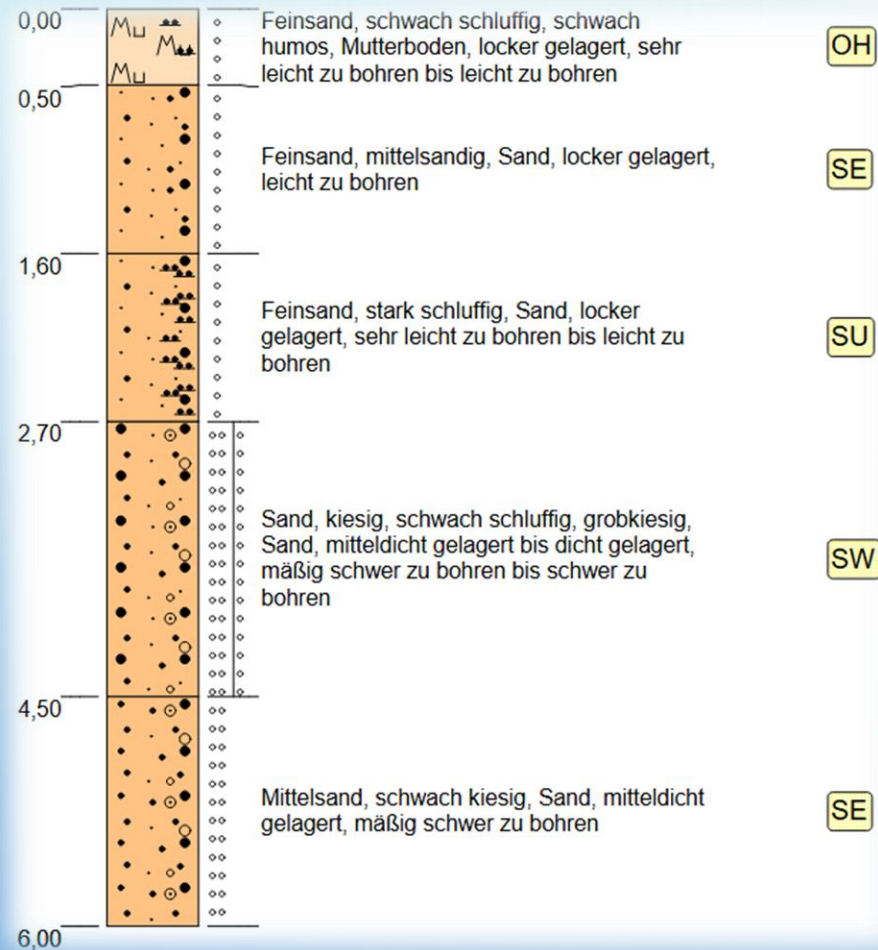
AUßERGEWÖHNLICHER STARKREGEN



BETROFFENEN GEBIETE HQ EXTREM

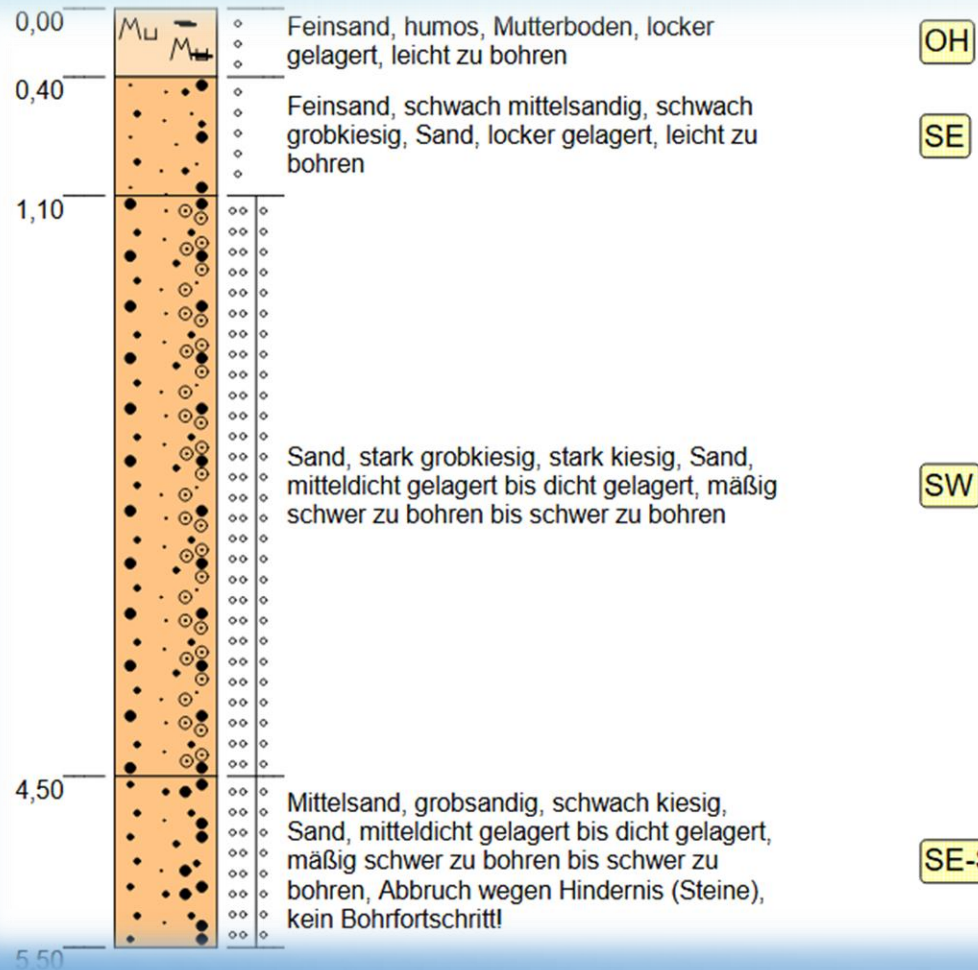


BAUGRUND



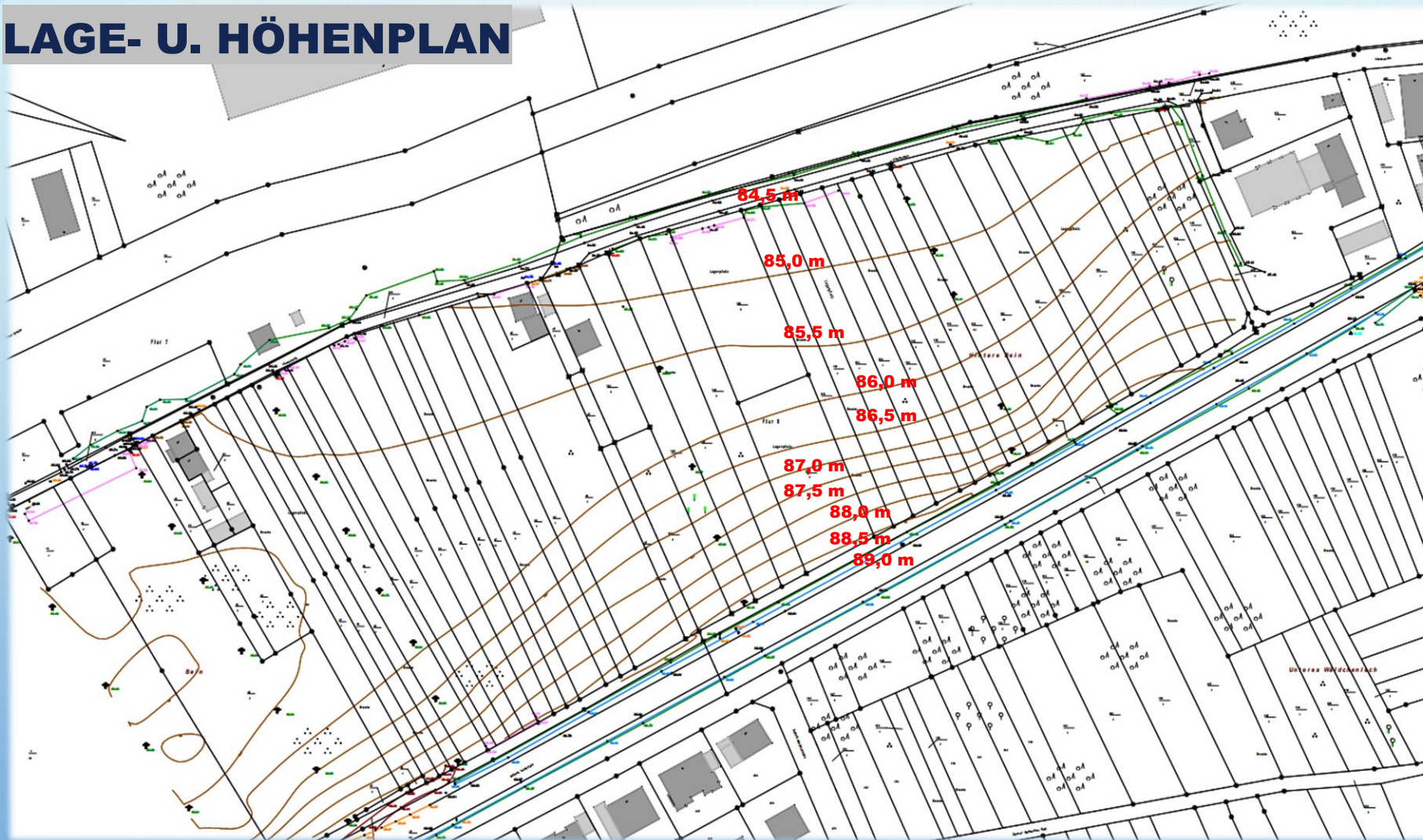
0,00 m – max. ca. 0,55 m unter GOK	<u>Mutterboden (OH):</u> Sand und Schluff, humos überwiegend locker gelagert
0,25 m – 6,00 m u GOK	<u>Sand (SE-SU):</u> Mittelsand und Feinsand, z.T. schwach kiesig, maximal schwach schluffig oberflächennah locker – in tieferen Lagen dicht gelagert
	<u>Sand (SU):</u> Mittelsand und Feinsand, z.T. schwach kiesig, mindestens schluffig oberflächennah locker – in tieferen Lagen dicht gelagert
0,30 m – 6,00 m u. GOK	<u>Auelehm:</u> Schluff-Ton, feinsandig - kiesig steife - halbfeste Konsistenz

BAUGRUND

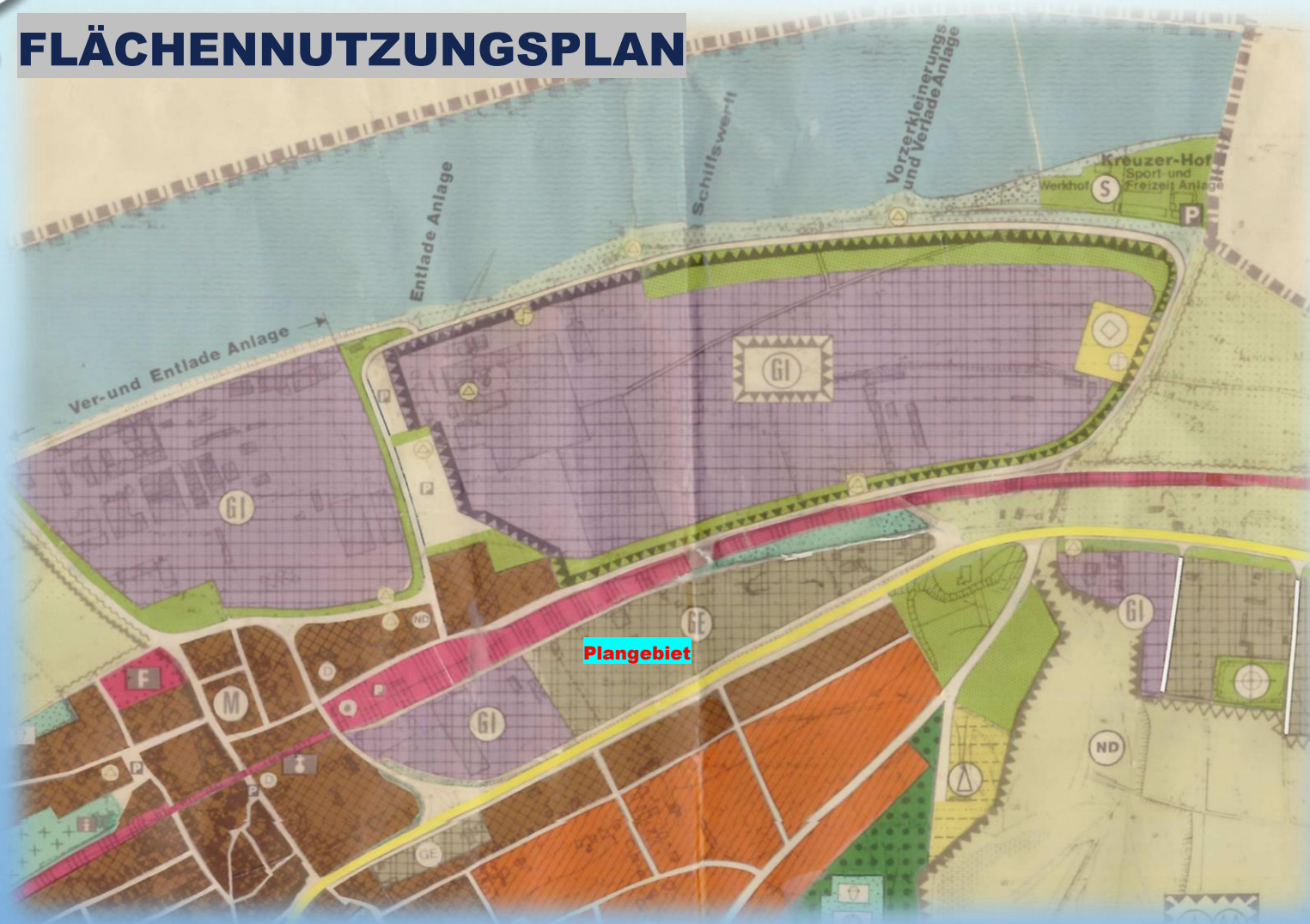


Schicht Kenngröße	Austauschboden (Sand)	Sand	Sand	Auelehm
	Sand-Kies-Gemische, schwach schluffig	Feinsand - Mittelsand, schwach schluffig	Feinsand - Mittelsand, schluffig bis stark schluffig	Schluff – Ton, sandig
Ingenieurgeologische Angaben				
Konsistenz / Lagerungsdichte	- /mitteldicht	- /locker - mitteldicht	- / locker - mitteldicht	steif-halbfest /-
Bodengruppe nach DIN 18196	z.B. SW	SE - SU	SU	SU*
Bodenklasse nach DIN 18300	3	3	3	4
Wasserempfindlichkeit	gering	gering	mäßig	ausgeprägt
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTV A - StB 94	V 1	V 1	V 2	V 3
Frostempfindlichkeit nach ZTVE - StB 94	F 1	F 1	F 2	F 3
Bodenmechanische Kenngrößen				
Wichte feuchter Boden cal. γ [kN/m³]	19	17 - 18	17 - 18	21,5 - 22
Wichte unter Auftrieb cal. γ' [kN/m³]	11	9 - 10	9 - 10	11,5 - 12
Reibungswinkel cal. φ [°]	32,5	32,5	32,5	27,5
Kohäsion cal. c' [kN/m²]	-	-	-	2 - 5
Steifemodul cal. E_s [MN/m²]	40 - 60	20 - 60	20 - 60	10 - 30
Durchlässigkeit cal. k_f [m/s]	$10^{-3} - 10^{-5}$	ca. 10^{-5}	ca. $10^{-5} - 10^{-6}$	$< 10^{-6}$

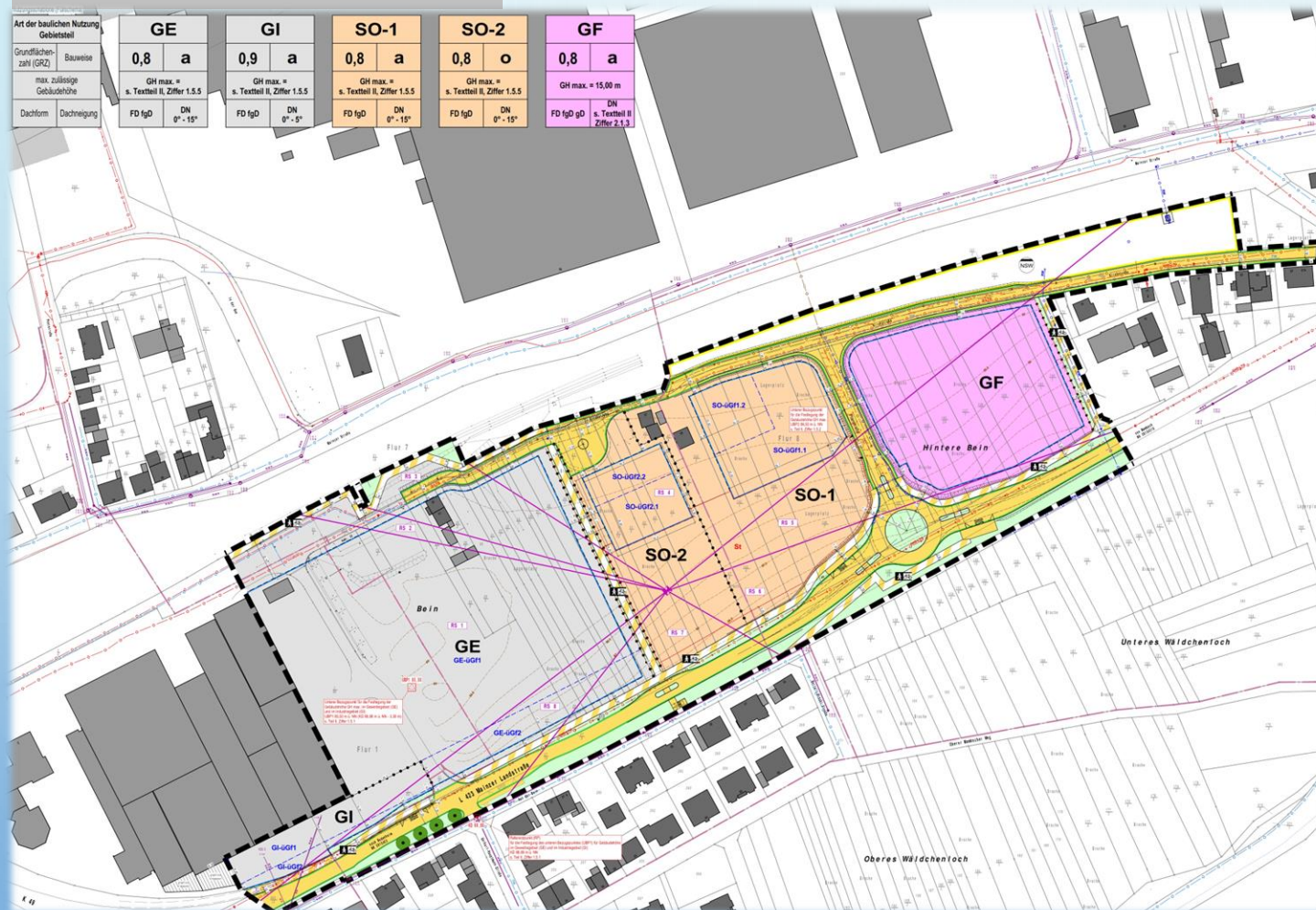
LAGE- U. HÖHENPLAN



FLÄCHENNUTZUNGSPLAN



BEBAUUNGSPLAN



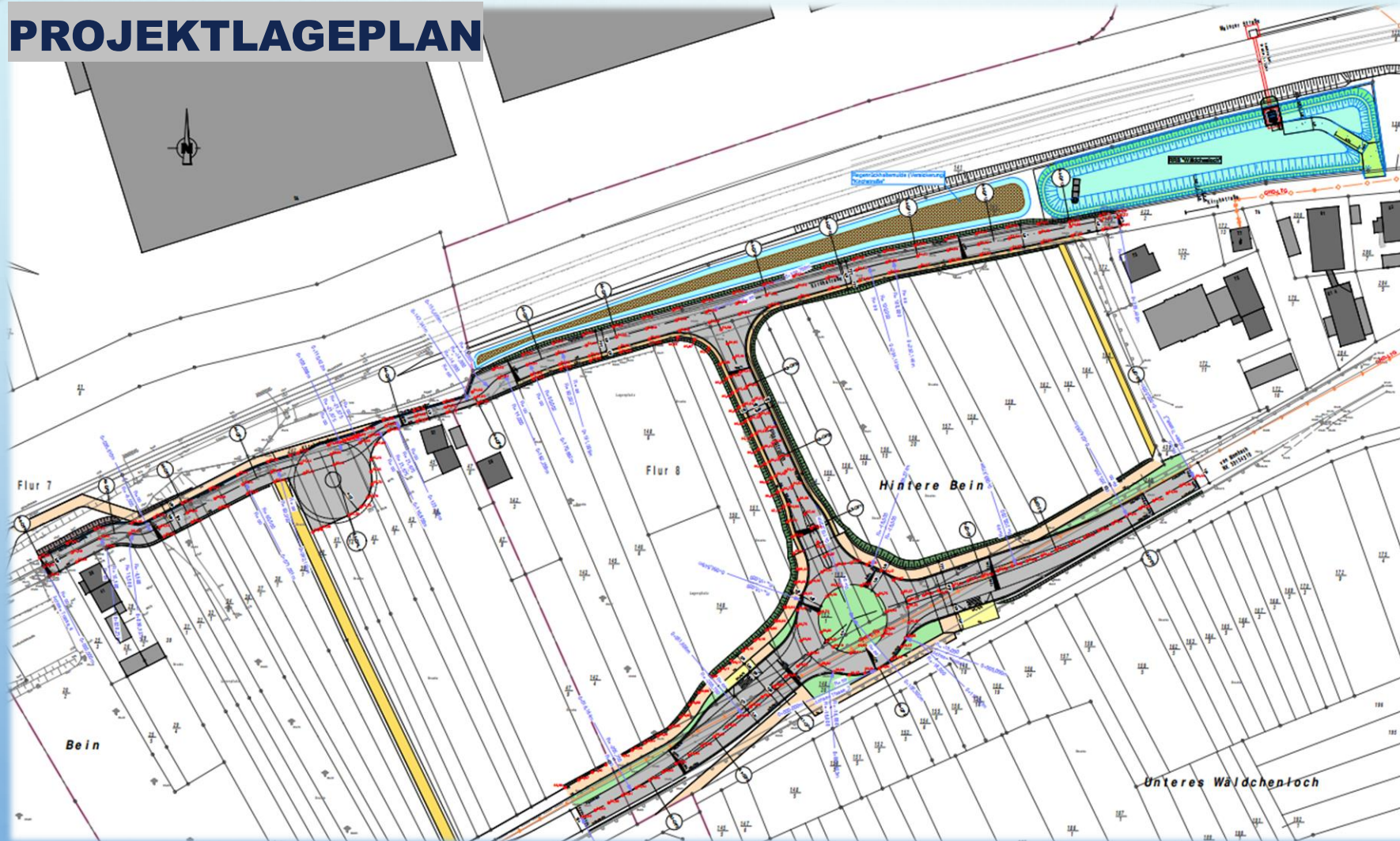
FLÄCHENBILANZ GELTUNGSBEREICH BEBAUUNGSPLAN

Geltungsbereich (Plangebiet)	ca. 74.000 m ²
Gewerbegebiet (GE)	ca. 23.990 m ²
Industriegebiet (GI)	ca. 2.110 m ²
Sonstiges Sondergebiet (SO „Versorgungsbereich Lebensmittelnahversorgung“)	ca. 15.740 m ²
Gebietsteil SO-1	ca. 9.900 m ²
Gebietsteil SO-2	ca. 5.840 m ²



Flächen für den Gemeinbedarf (GF Feuerwehr)	ca. 9.010 m ²
Straßenverkehrsfläche	ca. 10.070 m ²
L 423 (Mainzer Landstraße)	ca. 1.870 m ²
L 423 (Binger Straße)	ca. 370 m ²
Kreisverkehrsanlage L 423 (Mainzer Landstraße)	ca. 2.520 m ²
Aufweitung L 423 (Mainzer Landstraße) mit Querungshilfe	ca. 425 m ²
Kirchstraße	ca. 3.700 m ²
Auf der Bein	ca. 30 m ²
Planstraße	ca. 465 m ²
Straßenbegleitender Gehweg Kreisverkehrsanlage L 423 (Mainzer Landstraße)	ca. 65 m ²
Straßenbegleitender Gehweg Kirchstraße	ca. 430 m ²
Straßenbegleitender Gehweg Planstraße	ca. 195 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	ca. 3.465 m ²
Geh- und Radweg	ca. 3.430 m ²
Treppenweg	ca. 35 m ²
Aufstellfläche / Querungshilfe Bushaltestelle Kreisverkehrsanlage L 423 (Mainzer Landstraße)	ca. 470 m ²
Öffentliche Grünfläche (Verkehrsflächenbegleitgrün)	ca. 4.505 m ²
Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	ca. 4.640 m ²

PROJEKTLAGEPLAN



ABWASSERBESEITIGUNG

Trennsystem

Schmutzwasser zur Ortskanalisation

Im Plangebiet Freispiegelleitungen (Kirchstraße u. Planstraße)

Anschluss Ortskanalisation unter Bahntrasse mit Spülbohrung

Regenwasserbewirtschaftung:

RW - Abflussvermeidung, Verdunstung, Versickerung

RW - Gründächer

RW - Wasserdurchlässige Beläge

RW - Rückhalteräume

RW - Nutzung als Brauchwasser

RW - Rückhaltebecken, - mulden und - gräben

RW - Drossel, Notüberlauf und Notwasserwege zum Rhein

FESTSETZUNGEN IM BPLAN

Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Siehe Darstellung und Einschrieb „NSW“ in der Planzeichnung (Teil I) zum Bebauungsplan „Kirchstraße“. Innerhalb der Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser sind zulässig:

- Anlagen zur Rückhaltung und Verdunstung von unbelastetes bzw. gering belastetes Niederschlagswasser,
- Anlagen zur Ableitung von unbelastetes bzw. gering belastetes Niederschlagswasser,
- Anlagen zur Ableitung von Schmutzwasser,
- Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen,
- Einfriedungen, Toranlagen, Abgrabungen, Aufschüttungen und Geländemodellierungen sowie
- für die Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens erforderlicher Betriebsweg in einer Breite von 4,00 m und dessen Zufahrt.

Die Fläche zur Ableitung eines Regenereignisses ist in der Planzeichnung (Teil I) generalisiert als „Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser“ ausgewiesen, deren genaue Abgrenzung sich aus der Ausführungsplanung ergibt.

FESTSETZUNGEN IM BPLAN

Maßnahme A 5 Ö/P: Baugrundstücke – Dachbegrünung der Hauptgebäude und der Nebenanlagen

Im gesamten Plangebiet sind neu hergestellte Dächer der Hauptgebäude, Nebenanlagen und Garagen bis zu 15° Dachneigung unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen zu mindestens 90 % dauerhaft mit einer extensiven Dachbegrünung auszubilden. Mit entsprechendem Aufbau (Begrünung, extensive Pflanzenerde) kann das Niederschlagswasser gespeichert, zur Verdunstung gebracht oder einer Wiederverwertung bzw. zeitverzögert über die Dachentwässerung den privaten Verdunstungs- / Versickerungs- / Rückhalteflächen zugeführt werden (siehe Teil II, Ziffer 1.14.12).

Die durchwurzelbare Substratstärke hat mindestens 10 cm zu betragen. Die Dachbegrünung hat fachgerecht mit klimaangepasstem und gebietsheimischem Pflanz- und Saatgut zu erfolgen. Zur Gestaltung der Dachbegrünung sind die Bestimmungen der Dachbegrünungsrichtlinie der FLL zu beachten.

Die Dachflächen sind auch dann zu begrünen, sofern darauf flächige Anlagen zur Energiegewinnung errichtet werden. In solch einem Fall sind aufgeständerte Photovoltaikanlagen zu verwenden.

Zur Bereitstellung des erforderlichen Rückhaltevolumens (siehe Teil II, Ziffer 1.14.12) kann die Niederschlagswasserbewirtschaftung per extensiver Dachbegrünung mit den Rückhalteanlagen (siehe Teil II, Ziffer 1.14.12) kombiniert werden.

Auf eine Dachbegrünung kann auf Teilflächen verzichtet werden, soweit Dachwegen auf begehbaren Dachflächen sowie technische Ein- und Aufbauten, insbesondere solche zur Belüftung und Belichtung, dem entgegenstehen.

FESTSETZUNGEN IM BPLAN

Maßnahme V 7.1 Ö/P: Baugrundstücke – Oberflächenbefestigung im Gewerbegebiet (GE), im Industriegebiet (GI) sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf (GF „Feuerwehr“)

Im Gewerbegebiet (GE), im Industriegebiet (GI) sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf (GF „Feuerwehr“) sind neu zu befestigende Oberflächen (z. B. Wege, Höfe, Lagerplätze, Park- und Stellplätze) mit wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien anzulegen (z. B. Rasenfugenpflaster, Dränpflaster, Schotterrasen oder gleichwertiger Aufbau), sofern betriebliche Belange nicht entgegenstehen.

Bituminöse, betonierte oder sonst wie befestigte Oberflächen sind ausschließlich für Fahrbahnen, Grundstücks- und Gebäudezufahrten wie auch für Lager-, Aufstell-, Abstell- und Sammelflächen zulässig, sofern betriebliche Belange dies erfordern.

Maßnahme V 7.2 P: Baugrundstücke – Oberflächenbefestigung im Sonstigen Sondergebiet (SO „Versorgungsbereich Lebensmittelnahversorgung“), Gebietsteile SO-1 und SO-2

Im Sonstigen Sondergebiet (SO „Versorgungsbereich Lebensmittelnahversorgung“), Gebietsteile SO-1 und SO-2 sind erstmalig hergestellte Stellplätze mit wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien anzulegen (z. B. Rasenfugenpflaster, Dränpflaster, Schotterrasen oder gleichwertiger Aufbau), sofern betriebliche Belange nicht entgegenstehen.

FESTSETZUNGEN IM BPLAN

Maßnahme V 8 Ö/P: Baugrundstücke - Verdunstung / Versickerung / Rückhaltung von Niederschlagswasser

Das im Gewerbegebiet (GE), im Industriegebiet (GI), im Sonstigen Sondergebiet (SO „Versorgungsbereich Lebensmittelversorgung“), Gebietsteile SO-1 und SO-2 sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf (GF „Feuerwehr“) anfallende unbelastete bzw. gering belastete Niederschlagswasser ist dort zur Verdunstung / Versickerung / Rückhaltung zu bringen. Die erforderlichen Verdunstungs- / Versickerungs- / Rückhalteflächen sind mit einer kräuterreichen und standortgerechten Saatgutmischung (mindestens 30 % Kräuteranteil) zu begrünen.

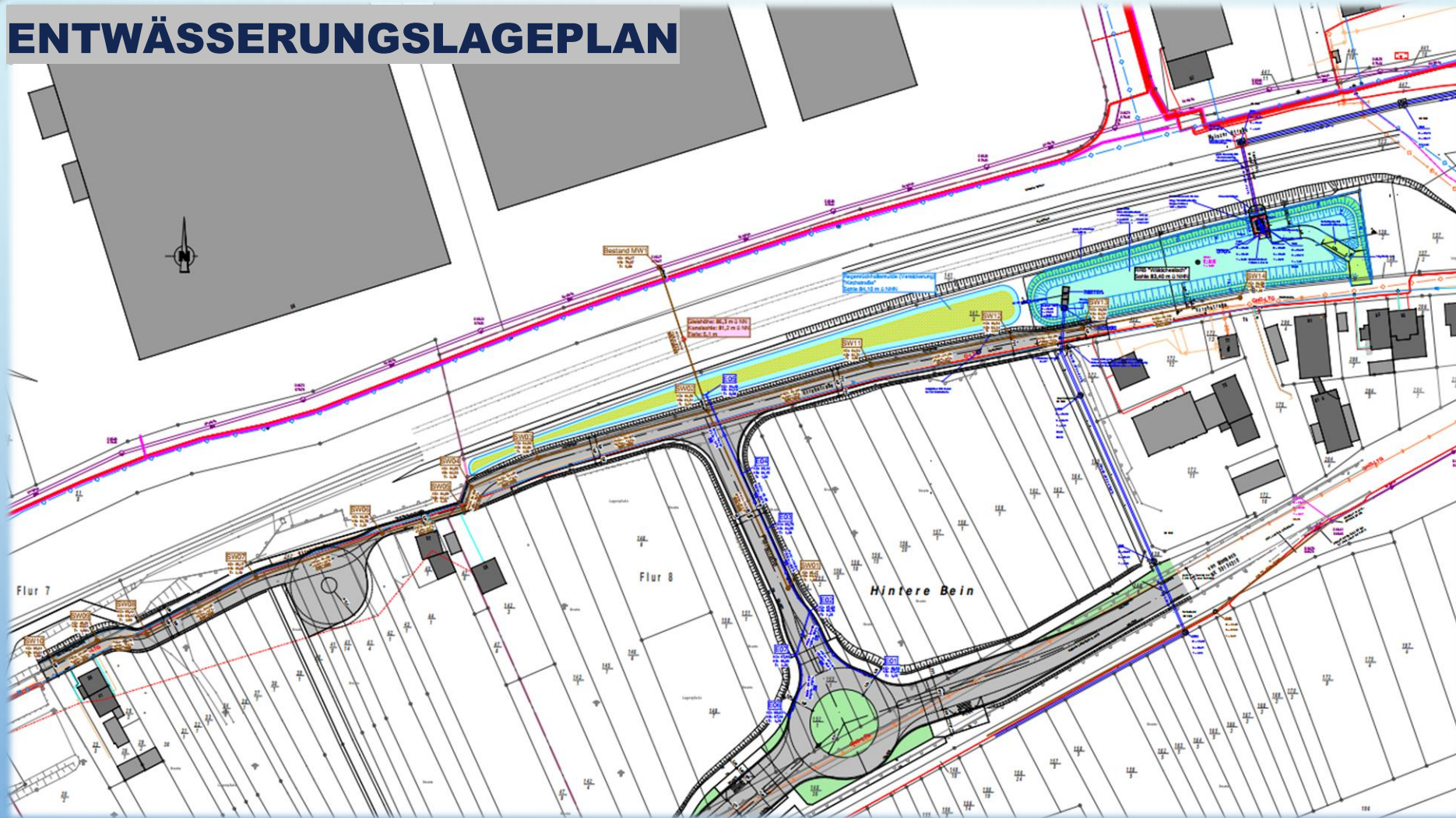
Die Rückhalteinrichtungen (z. B. Regenrückhaltebecken, Mulden, abgedichtete Zisternen) sind so zu bemessen, dass ein Rückhaltevolumen von 30 l/m² abflusswirksamer Fläche bereitgestellt werden kann.

Entsprechende Nachweise sind im Rahmen der Genehmigungs- / Ausführungsplanungen zu bringen.

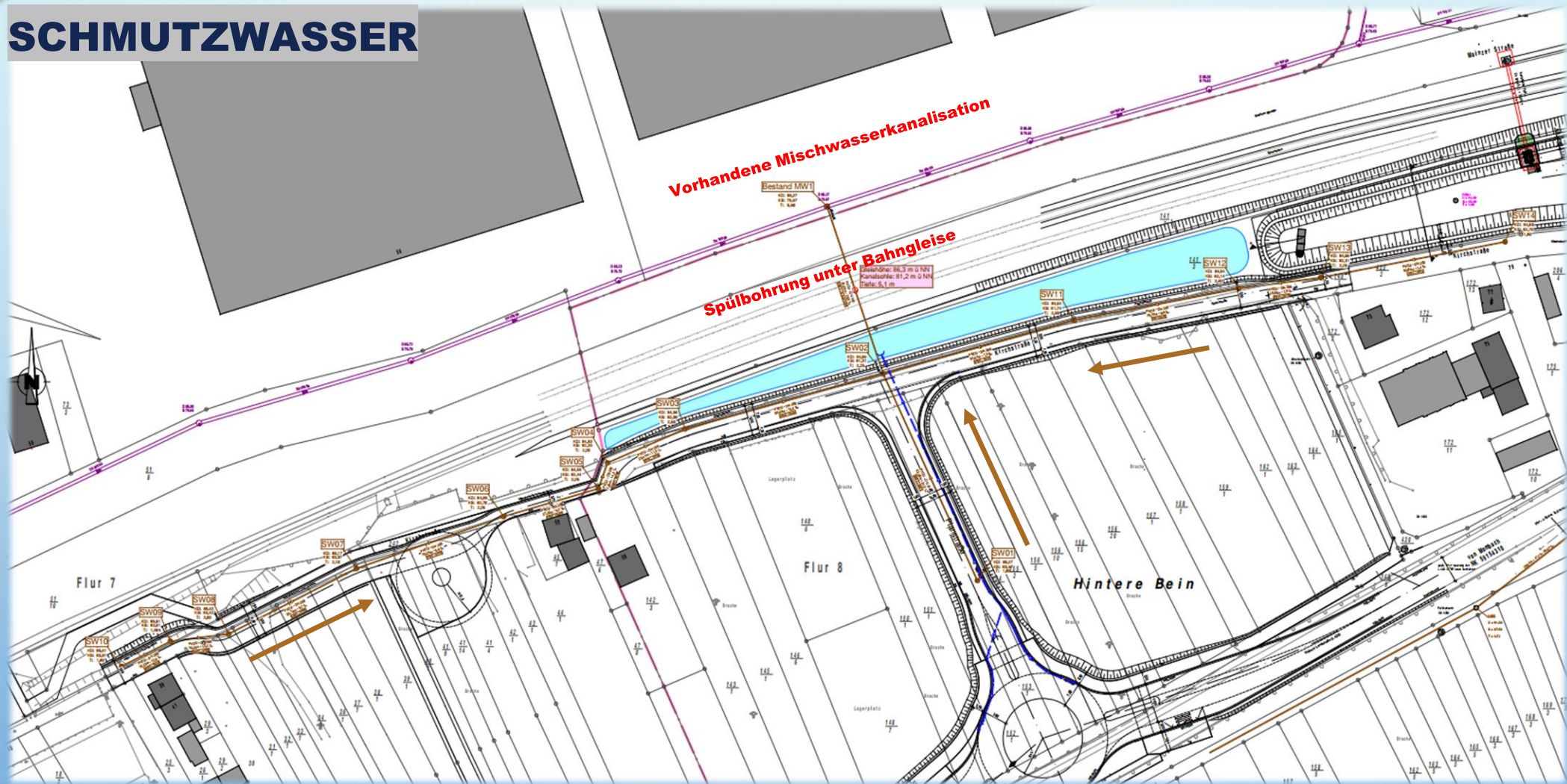
Über den Notüberlauf und den Regenwasserhausanschluss kann das Niederschlagswasser - sofern es nicht als Brauchwasser genutzt wird (siehe Teil II, Ziffer 3.3) - nach dem Durchlaufen der Rückhaltemaßnahme der öffentlichen Regenwasserleitung bzw. der Entwässerungsrinne in der Kirchstraße zugeleitet werden, mit anschließender Einleitung in die öffentliche Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Zur Bereitstellung des erforderlichen Rückhaltevolumens können die Rückhalteinrichtungen mit der Niederschlagswasserbewirtschaftung per extensiver Dachbegrünung (siehe Teil II, Ziffer 1.14.3) kombiniert werden.

ENTWÄSSERUNGSLAGEPLAN



SCHMUTZWASSER



EINZUGSGEBIETE BERECHNUNGEN

RRB "Kirchstraße"
Regenrückhalte mulde mit darunterliegender Rigole
Sohle 84,10 m ü NHN

Zulauf GE-Fläche: 30 l/s
Zulauf SO-Fläche: 20 l/s
Zulauf GF-Fläche: 11 l/s
Zulauf Verkehrsfläche: 101 l/s

erf. Rückhaltevolumen = 220 m³
gepl. Rückhaltevolumen = 320 m³
Drosselabfluss 62 l/s

RRB "Wäldchenloch"
Sohle 83,40 m ü NHN
Drosselabfluss Q_{dr} = 89 l/s + 62 l/s = 151 l/s

Einzugsgebiet Verkehrsfläche:

A_e = 0,49 ha
A_u = 0,44 ha

Regenabfluss 20-jährliches Regenereignis

Q_r = 101 l/s

Einzugsgebiet Gemeinbedarfsfläche GF-Fläche:

A_e = 0,90 ha
A_u = 0,72 ha

Festgesetzte Rückhaltung 30 l/m²
entspricht bei einem 20-jährlichen Regenereignis
Rückhaltevolumen 220 m³, Drosselabfluss 11 l/s

Einzugsgebiet Sondergebiet SO-Fläche:

A_e = 1,57 ha
A_u = 1,26 ha

Festgesetzte Rückhaltung 30 l/m²
entspricht bei einem 20-jährlichen Regenereignis
Rückhaltevolumen 380 m³, Drosselabfluss 20 l/s

Einzugsgebiet Gewerbegebiet GE-Fläche:

A_e = 2,40 ha
A_u = 1,92 ha

Festgesetzte Rückhaltung 30 l/m²
entspricht bei einem 20-jährlichen Regenereignis
Rückhaltevolumen 580 m³, Drosselabfluss 30 l/s

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

Ermittlung der Flächenanteile						
Nr.	Flächentyp	Art der Befestigung	$\Psi_{m,i}$	$A_{E,i}$ [ha]	$A_{u,i}$ [ha]	f_i
1	GE-Fläche	Gewerbefläche (GRZ 0,8)	0,8	2,400	1,920	1,00
Summen				2,400	1,920	1,0

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

EINGABE

Wiederkehrzeit	T	=	20	a
Überschreitungshäufigkeit	n	=	0,05	1/a
Undurchlässige Fläche	A_u	=	1,92	ha
Drosselabfluss des Rückhalteraaumes	Q_{Dr}	=	30	l/s
Drosselabfluss von vorgeschalteten RRR	$Q_{Dr,V}$	=		l/s
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	=	0	l/s
Drosselabflussspende	$q_{Dr,R,u}$	=	15,63	l/(s·ha)
Fließzeit	t_f	=	5	min
Abminderungsfaktor	f_A	=	0,997	-
Zuschlagsfaktor	f_Z	=	1,15	-

ERGEBNIS

Maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	=	64,4	l/(s·ha)
Maßgebende Regendauer	D	=	90	min
Spezifisches Volumen	$V_{s,u}$	=	302,0	m³/ha
Erforderliches Rückhaltevolumen	V	=	579,9	m³

Dauer- stufe D	Regen- spende $r_{D(n)}$	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$
[min]	[l/(s·ha)]	[m³/ha]
5	536,7	179,2
10	340	223,2
15	254,4	246,4
20	205,8	261,7
30	151,7	280,9
45	111,1	295,6
60	88,6	301,2
90	64,4	302,0
120	51,4	295,4
180	37,2	267,2
240	29,7	232,4
360	21,4	143,0
540	15,5	-4,6
720	12,3	-164,7
1080	8,9	-499,7
1440	7,1	-844,6
2880	4,1	-2283,6
4320	2,9	-3782,0

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

Ermittlung der Flächenanteile						
Nr.	Flächentyp	Art der Befestigung	$\Psi_{m,i}$	$A_{E,i}$ [ha]	$A_{u,i}$ [ha]	f_i
1	SO-Fläche	Sondergebiet (GRZ 0,8)	0,8	1,574	1,259	1,00
Summen				1,574	1,259	1,0

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

EINGABE			
Wiederkehrzeit	$T =$	20	a
Überschreitungshäufigkeit	$n =$	0,05	1/a
Undurchlässige Fläche	$A_u =$	1,26	ha
Drosselabfluss des Rückhalteraaumes	$Q_{Dr} =$	20	l/s
Drosselabfluss von vorgeschalteten RRR	$Q_{Dr,V} =$		l/s
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM} =$	0	l/s
Drosselabflussspende	$q_{Dr,R,u} =$	15,87	l/(s·ha)
Fließzeit	$t_f =$	5	min
Abminderungsfaktor	$f_A =$	0,997	-
Zuschlagsfaktor	$f_Z =$	1,15	-

ERGEBNIS			
Maßgebende Regenspende	$r_{D(n)} =$	64,4	l/(s·ha)
Maßgebende Regendauer	$D =$	90	min
Spezifisches Volumen	$V_{s,u} =$	300,5	m³/ha
Erforderliches Rückhaltevolumen	$V =$	378,6	m³

Dauer- stufe D	Regen- spende $r_{D(n)}$	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$
[min]	[l/(s·ha)]	[m³/ha]
5	536,7	179,2
10	340	223,0
15	254,4	246,1
20	205,8	261,3
30	151,7	280,3
45	111,1	294,8
60	88,6	300,2
90	64,4	300,5
120	51,4	293,3
180	37,2	264,1
240	29,7	228,3
360	21,4	136,9
540	15,5	-13,9
720	12,3	-177,0
1080	8,9	-518,1
1440	7,1	-869,1
2880	4,1	-2332,6
4320	2,9	-3855,5

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

Ermittlung der Flächenanteile						
Nr.	Flächentyp	Art der Befestigung	$\psi_{m,i}$	$A_{E,i}$ [ha]	$A_{u,i}$ [ha]	f_i
1	GF-Fläche	Gemeinbedarf (GRZ 0,8)	0,8	0,901	0,721	1,00
Summen				0,901	0,721	1,0

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

EINGABE			
Wiederkehrzeit	$T =$	20	a
Überschreitungshäufigkeit	$n =$	0,05	1/a
Undurchlässige Fläche	$A_u =$	0,72	ha
Drosselabfluss des Rückhalterumes	$Q_{Dr} =$	11	l/s
Drosselabfluss von vorgeschalteten RRR	$Q_{Dr,V} =$		l/s
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM} =$	0	l/s
Drosselabflussspende	$q_{Dr,R,u} =$	15,28	l/(s·ha)
Fließzeit	$t_f =$	5	min
Abminderungsfaktor	$f_A =$	0,997	-
Zuschlagsfaktor	$f_Z =$	1,15	-

ERGEBNIS			
Maßgebende Regenspende	$r_{D(n)} =$	64,4	l/(s·ha)
Maßgebende Regendauer	$D =$	90	min
Spezifisches Volumen	$V_{s,u} =$	304,2	m³/ha
Erforderliches Rückhaltevolumen	$V =$	219,0	m³

Dauer- stufe D	Regen- spende $r_{D(n)}$	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$
[min]	[l/(s·ha)]	[m³/ha]
5	536,7	179,4
10	340	223,4
15	254,4	246,8
20	205,8	262,2
30	151,7	281,6
45	111,1	296,7
60	88,6	302,7
90	64,4	304,2
120	51,4	298,2
180	37,2	271,5
240	29,7	238,2
360	21,4	151,6
540	15,5	8,3
720	12,3	-147,5
1080	8,9	-473,9
1440	7,1	-810,3
2880	4,1	-2215,0
4320	2,9	-3679,2

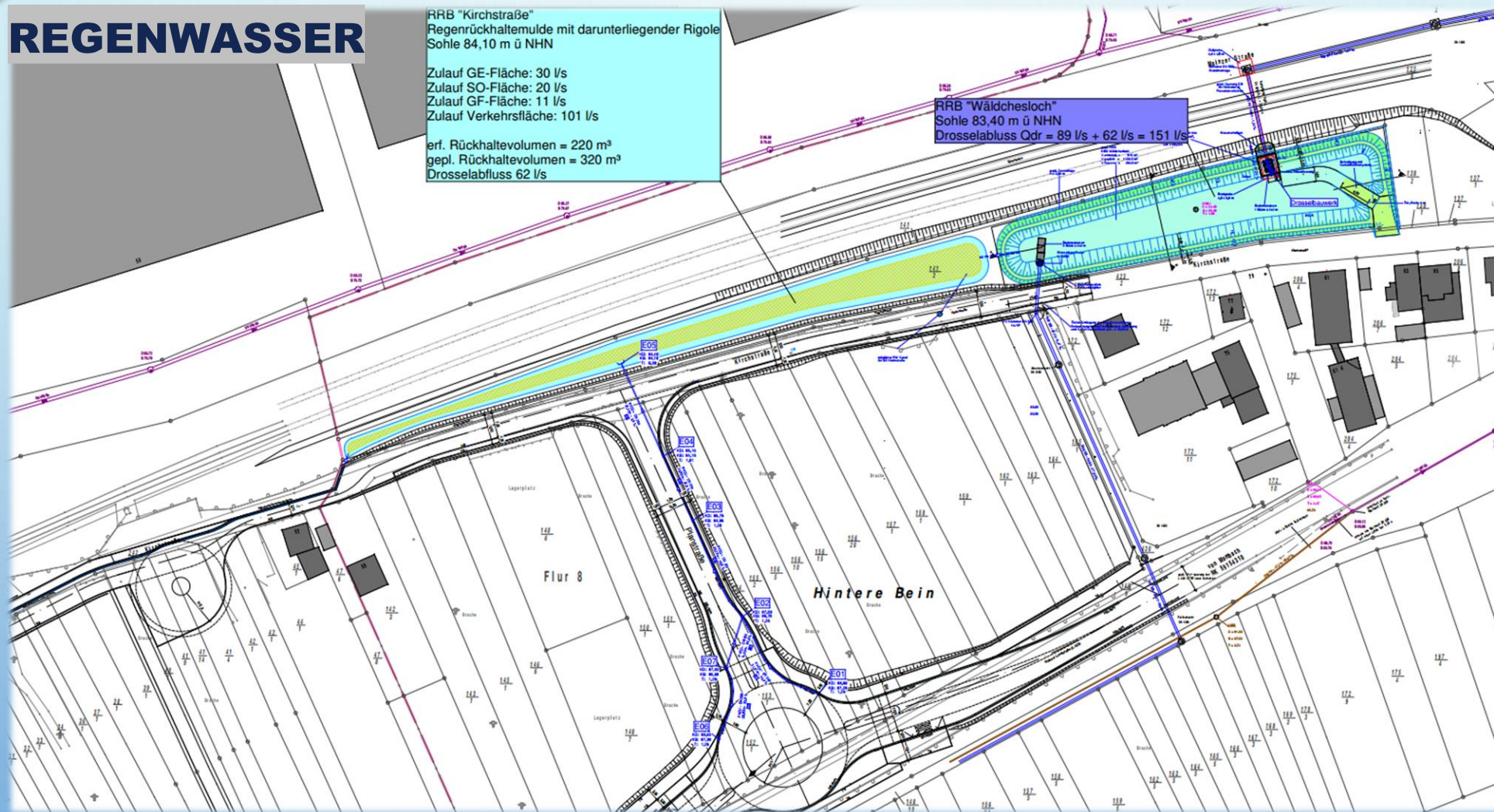
REGENWASSER

RRB "Kirchstraße"
Regenrückhalteulde mit darunterliegender Rigole
Sohle 84,10 m ü NHN

Zulauf GE-Fläche: 30 l/s
Zulauf SO-Fläche: 20 l/s
Zulauf GF-Fläche: 11 l/s
Zulauf Verkehrsfläche: 101 l/s

erf. Rückhaltevolumen = 220 m³
gepl. Rückhaltevolumen = 320 m³
Drosselabfluss 62 l/s

RRB "Waldchesloch"
Sohle 83,40 m ü NHN
Drosselabfluss Qdr = 89 l/s + 62 l/s = 151 l/s



Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

Ermittlung der Flächenanteile						
Nr.	Flächentyp	Art der Befestigung	$\psi_{m,i}$	$A_{E,i}$ [ha]	$A_{u,i}$ [ha]	f_i
1	GE-Fläche	Gewerbefläche (GRZ 0,8), Drossel 30 l/s		2,400	0,000	0,00
2	SO-Fläche	Sondergebiet (GRZ 0,8), Drossel 20 l/s		1,574	0,000	0,00
3	GF-Fläche	Gemeinbedarf (GRZ 0,8), Drossel 11 l/s		0,901	0,00	0,00
4	Verkehrsfläche	Fahrbahn, Geh- und Radwege	0,9	0,487	0,44	1,00
Summen					0,438	1,0

Bemessung von Regenrückhalteräumen - vereinfachtes Verfahren nach DWA-A 117

Bebauungsplan "Kirchstraße"

in der Gemeinde Budenheim

EINGABE			
Wiederkehrzeit	$T =$	20	a
Überschreitungshäufigkeit	$n =$	0,05	1/a
Undurchlässige Fläche	$A_u =$	0,44	ha
Drosselabfluss des Rückhalterumes	$Q_{Dr} =$	62	l/s
Drosselabfluss von vorgeschalteten RRR	$Q_{Dr,V} =$	61	l/s
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM} =$	0	l/s
Drosselabflussspende	$q_{Dr,R,u} =$	2,27	l/(s·ha)
Fließzeit	$t_f =$	5	min
Abminderungsfaktor	$f_A =$	1,000	-
Zuschlagsfaktor	$f_Z =$	1,15	-

ERGEBNIS			
Maßgebende Regenspende	$r_{D(n)} =$	12,3	l/(s·ha)
Maßgebende Regendauer	$D =$	720	min
Spezifisches Volumen	$V_{s,u} =$	498,0	m³/ha
Erforderliches Rückhaltevolumen	$V =$	219,1	m³

Dauer- stufe D	Regen- spende $r_{D(n)}$	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$
[min]	[l/(s·ha)]	[m³/ha]
5	536,7	184,3
10	340	233,0
15	254,4	260,9
20	205,8	280,8
30	151,7	309,2
45	111,1	337,8
60	88,6	357,3
90	64,4	385,7
120	51,4	406,7
180	37,2	433,7
240	29,7	454,1
360	21,4	475,0
540	15,5	492,7
720	12,3	498,0
1080	8,9	493,7
1440	7,1	479,5
2880	4,1	363,0
4320	2,9	186,9