WaRe-VORBEWERTUNG

Betriebserweiterung Vogtlandmilch GmbH

Plauen, Gem. Haselbrunn, FS 824/4, Pausaer Straße

Träger der Maßnahme:

Vogtlandmilch GmbH

ING. BÜRO Ralf Bräunel
Plauen

Plauen, den 22.12.2021

Projekt: **Betriebserweiterung, Plauen Gem. Haselbrunn, FS 824/4, Pausaer Straße**

Bauherr: **Vogtlandmilch GmbH**
Pausaer Straße 167
08525 Plauen

- V O R B E W E R T U N G -

WaRe-Verfahren

Aufgestellt: Plauen, den 22.12.2021 Ing. Büro Ralf Bräunel Alte Straßberger Str. 78 08527 Plauen / OT Straßberg	

1 BESTANDSSITUATION

1.1 Flächendarstellung

Tabelle 1: Anschlussflächen an ZWAV-Kanal SW/RW und Abflusskennwerte, Bestandssituation, FS 824/5

Lfd. -Nr.	Flächenbe-schreibung	Flächengröße $A_{E,k}$ [m²]	Bef.-Grad [-]	Flächen-größe A_U [m²]	Flächen-größe A_U [ha]	Gebietsab-fluss [l/s]	An-schluss
1	DF 01	9.830,00	1,00	9.830,00	0,98	158,07	RW
2	A-RW 01	1.717,00	1,00	1.717,00	0,17	27,61	RW
3	A-RW 02	1.340,00	1,00	1.340,00	0,13	21,55	RW
4	A-RW 03	621,00	1,00	621,00	0,06	9,99	RW
5	A-SW 01	3.291,00	1,00	3.291,00	0,33	52,92	SW
6	GF 01	438,00	0,15	65,70	0,007	1,06	RW
7	GF 02	94,00	0,15	14,10	0,001	0,23	RW
8	GF 03	181,00	0,15	27,15	0,003	0,44	RW
9	GF 04	112,00	0,15	16,80	0,002	0,27	RW
10	GF 05	650,00	0,15	97,50	0,010	1,57	RW
∑		18.274,00	-	17.020,25	1,70	**220,77**	**RW GES AMT**

Die in der aktuellen Anschlussbeziehung zum ZWAV angeschlossenen Flächenbereiche aus Tabelle 01 sind in Planunterlage 02 zeichnerisch dargestellt.

Im Ergebnis der Vorbetrachtung zeigten sich bei Bemessungsregen $r_{15(3)}$ Abflussmengen von ca. 221 l/s in den Regenwasserkanal des ZWAV sowie ca. 53 l/s in den Schmutzwasserkanal des ZWAV.

An der bestehenden Regenwasserableitung soll keine bauliche Änderung bzw. Ergänzung erfolgen.

2 VORBEWERTUNG BETRIEBSERWEITERUNG

2.1 Vorbemerkung und Planungsinhalt

Die Vogtlandmilch GmbH Plauen plant eine Betriebserweiterung auf dem FS 824/4 der Gemarkung Haselbrunn. Die geplante Betriebserweiterung umfasst den Neubau eines Betriebsgebäudes mit umliegenden Be- und Entladebereichen.

2.2 Anschlussflächen an RRB

Im Rahmen einer Projektbesprechung am 13.12.2021 wurde festgelegt, dass die geplante Betriebserweiterung der Vogtlandmilch GmbH mit zusätzlichen 10 l/s in den Regenwasserkanal des ZWAV abgeleitet werden kann. Die Ableitungssituation des Bestandsgeländes bleibt hiervon unberührt.

Tabelle 2: Anschlussflächen an ZWAV-Kanal SW/RW und Abflusskennwerte, Betriebserweiterung, FS 824/4

Lfd. -Nr.	Flächenbeschreibung	Flächengröße $A_{E,k}$ [m²]	Bef.-Grad [-]	Flächengröße A_U [m²]	Flächengröße A_U [ha]	Gebietsabfluss [l/s]	Anschluss
1	DF 02; Dachfläche Milchprod. + Lager	5.950,00	1,00	5.950,00	0,60	95,68	RW
2	A-SW 02; Entsorgungsrampe	485,00	1,00	485,00	0,05	7,80	SW
3	A-RW 04; Umfahrung	960,00	1,00	960,00	0,10	15,44	RW
4	A-SW 02, Be- und Entladung Zufahrt 5+6	1.139,00	1,00	1.139,00	0,11	18,32	SW
5	A-RW 05, Be- und Entladung Zufahrt 5+6	1.143,00	1,00	1.143,00	0,11	18,38	RW
6	n. kanalisiert; Umgebungsflächen	3.986,00	0,15	597,90	0,06	9,61	RW
∑		13.663,00	-	10.274,90	1,03	**165,22**	RW GESAMT

Die in der geplanten Anschlussbeziehung zum ZWAV angeschlossenen Flächenbereiche aus Tabelle 02 (Betriebserweiterungsflächen) sind in Planunterlage 03 zeichnerisch dargestellt.

Im Ergebnis der Vorbetrachtung zeigten sich bei Bemessungsregen $r_{15(3)}$ Abflussmengen von ca. 140 l/s in den Regenwasserkanal des ZWAV sowie ca. 27 l/s in den Schmutzwasserkanal des ZWAV.

Da für die geplante Regenwassereinleitung eine Maximalmengenvorgabe von 10 l/s definiert wurde (vgl. Projektbesprechung vom 13.12.2021) ist eine Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich.

2.3 Regenrückhaltebecken

2.3.1 Volumenvorbemessung, vorläufig lt. Vorgabe UWB

Das Volumen der erforderlichen Regenrückhaltung kann wie folgt berechnet werden:

$$V_{S,U} = \left(r_{D,n} - q_{Dr,r,u}\right) * D * f_z * f_A * 0{,}06 \left[\frac{m^3}{ha}\right]$$

mit:

$r_{D,n}$ Regenspende der Dauerstufe D und der Häufigkeit n in l/(s x ha)

$q_{Dr,r,u}$ Regenanteil der Drosselspende bezogen auf A in l/(s x ha) ≈ q_R

D Dauerstufe in min

f_Z = 1,15 (Zuschlagsfaktor laut DWA-A 117, Risikobereitschaft mittel)

f_A = 1,00 (Abminderungsfaktor laut DWA-A 117) – keine Abminderung einbezogen

0,06 Dimensionsfaktor zur Umrechnung von l/s in m³/min

Die Berechnung bezieht sich auf ein 5-jähriges Bemessungsereignis (lt. Vorgabe UWB).

Dauerstufe D	Niederschlags-höhe hN **für n=0,2/a**	Zugehörige Regenspende r	Drosselabfluss-spende qdr,r,u	Differenz zw. r und qdr,r,u	spezifisches Speicher-volumen Vs,u
[min]	[mm]	[l/s x ha]	[l/s x ha]	[l/s x ha]	[m³/ha]
5	8,3	276,5	9,7	266,8	96,0
10	12,9	215,5	9,7	205,8	148,2
15	16,2	179,8	9,7	170,1	183,7
20	18,7	155,6	9,7	145,9	210,1
30	22,4	124,2	9,7	114,5	247,3
45	26,2	97,2	9,7	87,5	283,5
60	29,2	81,0	9,7	71,3	308,0
90	31,4	58,2	9,7	48,5	**314,3**
120	33,1	46,0	9,7	36,3	313,6
180	35,6	33,0	9,7	23,3	302,0
240	37,6	26,1	9,7	16,4	283,4
360	40,5	18,7	9,7	9,0	233,3

Das größte spezifische Speichervolumen $V_{S,U}$ wurde bei der Dauerstufe D = 90 min ermittelt. Das tatsächlich erforderliche Volumen wird nach DWA-A 117 Pkt. 5.4.3, Gleichung 7, ermittelt:

$$\boldsymbol{V_{RRB_{erf.}}} = V_{S,U_{RRB}} * A_{E,b,a} = 314{,}3 \frac{m^3}{ha} * 1{,}03\ ha = 323{,}73\ m^3 \approx \mathbf{324\ m^3}$$

Eine finale Diskussion der Bemessungsansatzwerte mit der Unteren Wasserbehörde steht aktuell noch aus. Bis zur abschließenden Klärung des Sachverhaltes wird der geforderte 5-jährige Bemessungsregen angenommen. Dessen Begründetheit ist jedoch noch hinreichend nachzuweisen.

2.3.2 Ausbildung des Beckenvolumens

Gemäß dem unter Punkt 2.3.1 ermittelten Beckenvolumen kann folgende Nettospeicherkubatur definiert werden (vgl. Bauwerkskizze lt. Planbeigabe 04):

L x B x H: 23,0 m x 7,0 m x 2,1 m

2.3.3 Notüberlaufvordimensionierung

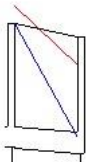
Im Besprechungsprotoll des Antragstellers vom 21.12.2021, zur Projektbesprechung vom 13.12.2021, wurde in Punkt 6 des Protokolls u.a. die Definition der Notüberlaufberechnung auf ein 5-jähriges Bemessungsereignis festgesetzt.

Die dortige Festlegung des Notüberlauffalles auf ein Bemessungsereignis mit einer entsprechenden Regenspende und Dauer ist wasserwirtschaftlich nicht zulässig. Es ist die DWA-A 166 Pkt. 8.5 ff. zur Anwendung zu bringen, welche den Maximalzuflusslastfall zum Becken (Havariefall $Q_{0,Max}$) zum Ausdruck bringt.

Da der aktuelle Planungsstand nicht zur Klarstellung der eröffneten Fragestellung der Notüberlaufmenge passt, können vorläufig nur Annahmen getroffen werden.

Hierfür wird folgender Ansatz avisiert:

- Bestandskanalhaltungen Vogtlandmilch GmbH mit Gefälle < 10 ‰; Annahme: Zulaufhaltung RRB verläuft mit I = 10 ‰.
- Zulaufkanalhaltung zum RRB L = 10,0 m
- Überhöhung Schachtbauwerkabdeckung vor Regenrückhaltebecken Δh = +20 cm



Bezugshöhe [mNN]: 430.00		
Profilbreite/-höhe [mm]	300	
Material	Polypropylen	
Haltungslänge [m]	10.00	
Gefälle [‰]	10.0	
Deckelhöhe [mNN]	432.70	432.50
Sohlhöhe [mNN]	430.90	430.80
Schachttiefe	1.80	1.70
Wasserspiegel Anfang	432.70	
Wasserspiegel Ende	431.04	
Maximaler Mischwasserabfluss	319.99	

Abbildung 1: Vorermittlung Maximalzufluss RRB Vogtlandmilch GmbH - $Q_{0,Max}$

Mit den oben genannten Annahmen fließen dem zu planenden RRB maximal 320 l/s zu.

2.4 Bewertung der Notüberlaufmenge RRB bis zum Einleitpunkt ZWAV

Für die Ableitung des Notüberlaufes in den Regenwasserkanal des ZWAV gilt es, neben der reinen Notüberlaufmenge des gepl. RRB, zusätzlich die ungedrosselte Ableitung der Bestandsbebauung abzuleiten (ca. 221 l/s).

In Summe sind durch die Kanalhaltungen ca. 541 l/s abzuführen.

Bei einem Kanalleitungsgefälle von ca. 5,2 ‰, bis zum Anschlusspunkt an den ZWAV-Kanal, ist eine Mindestnennweite DN 700 StB erforderlich. Die Hausanschlussleitung an den Regenwasserkanal muss entsprechend aufgeweitet werden (ab Schachtbauwerk 0502R00036 bis Schachtbauwerk 0502R00034).

Weitere Einleitungen in den Entwässerungskanal des ZWAV wurden nicht berücksichtigt.

An dieser Stelle sei nochmals darauf verwiesen, dass es sich bei dieser methodischen wasserwirtschaftlichen Abhandlung um eine Vielzahl von Annahmen handelt. Im Zuge der Fortführung der Planungen sind diese zu verifizieren und zu konkretisieren. Unter Umständen sich die Kanaldatenangaben des ZWAV auf dem Tragkraft zu prüfen und ggf. durch einen Vermesser überprüfen zu lassen.

3 VORFLUTGEWÄSSER PIETZSCHEBACH [ID: 5661772]

3.1 Gewässerdefinitionsbereich Pietzschebach

Durch die Untere Wasserbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis wurde am 13.12.2021 zur Projektbesprechung der Gewässerbeginn des Pietzschebach [ID: 56617772] definiert. Als Gewässerbeginn wurde hierbei das Schachtbauwerk vor der Bundesstraße B92 (Pausaer Straße) benannt.

Da Abstrom dieses Schachtes befindliche Bereich ist als Gewässer 2. Ordnung der Stadtverwaltung Plauen zuzuordnen.

Oberhalb dieses Schachtes befindet sich das Regenwasserkanalnetz des Zweckverbandes Wasser und Abwasser Vogtland (ZWAV).

3.2 Tatbestand der Antragstellung

Die durch den Antragsteller Vogtlandmilch GmbH avisierte Einleitung in den Regenwasserkanal des ZWAV stellt eine Indirekteinleitung dar. Die Beauflagung der Indirekteinleitung in den Regenwasserkanal des ZWAV ist behördlicherseits daher nur bedingt zulässig und möglich.

Die Zulässigkeitsbeschränkung der Beauflagung bezieht sich hierbei u.a. auf die bereits angemahnte Regenwasservorbehandlung nach DWA-A 102-2 und die damit direkt verbundene beschriebene hydraulische Belastung des Gewässer [DWA-A 102-3].

Eine diesbezügliche Beauflagung ggü. dem Antragsteller ist, zu dessen wirtschaftlicher Schadloshaltung, zu unterlassen.

3.3 ZWAV-Kanal & Durchleitung Bundesstraße B92 – Havariebetrachtung

Im Zuge der Beratung vom 13.12.2021 wurde durch die Untere Wasserbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis gefordert, dass durch den Antragsteller eine schadlose Durchleitung aller anfallenden

Niederschlagwassermengen durch den Gewässerdefinitionsbereich (Durchlass B92, DN 500 B) sowie die Nachweisführung der Regenwasserkanalableitung im ZWAV-Kanal erfolgen muss.

Gemäß Tatbestandserläuterung unter Pkt. 3.2 wird an dieser Stelle wiederum auf die Schadloshaltung des Antragstellers verwiesen. Zur Begründung führen wir an:

- Da der Durchlass durch die Bundesstraße B92 als Gewässerabschnitt definiert wurde (vgl. Beratung v. 13.12.2021) ist die rechtliche Zuständigkeit der o.g. Sache der Stadtverwaltung Plauen zuzuordnen.
  - Es ist dem Antragsteller nicht zumutbar ein solche Betrachtung zu Sachverhalten zu führen, für welche dieser keine Beauskunftungsautorisierung besitzt
  - Dem Antragsteller und dessen Erfüllungsgehilfen kann keine Ermittlung der vorherrschenden Abflussverhältnisse (hier: NSW-Einleitung B92 durch LASuV) auferlegt werden zumal nicht einmal klar ist, welche rechtliche Einleitzustimmung in das Gewässer vorliegt
  - Beauflagungsfähig zur Nachweisführung der Durchleitungssituation ist die Stadtverwaltung Plauen, eine entsprechende Bearbeitung im WaRe-Verfahren des Antragstellers Vogtlandmilch GmbH wird ausdrücklich zurückgewiesen

- Nachweis der Leitungsfähigkeit des Regenwasserkanals, in welchen der Antragsteller sein Niederschlagswasser (10 l/s) ableitet
  - Dem Antragsteller wurde durch den Rechtsträger der Regenwasserleitung (ZWAV) eine Einleitmenge i.H.v. 10 l/s gestattet
  - Es ist dem Antragsteller nicht zumutbar die Abflussverhältnisse des Regenwasserkanals des ZWAV zu berechnen und eine Abschätzung auf die Zuleitung zum Regenwasserkanal zu tätigen. Formell ist der Antragsteller nicht auskunftsberechtigt ggü. Dritter.
  - Die durch die Wasserbehörde dargestellte Niederschlagswassereinleitung in den Regenwasserkanal des ZWAV, durch den Hallenkomplex der Fa. Sachsendruck, ist nicht nachvollziehbar. Laut Aussagen des Zweckverbandes Wasser und Abwasser Vogtland (ZWAV) besteht hier kein Vertragsverhältnis. Mutmaßungen haben, zur Schadloshaltung des Antragstellers, zu unterbleiben.
  - Beauflagungsfähig zur Nachweisführung der Entwässerungssituation ist der Zweckverband Wasser und Abwasser Vogtland, eine entsprechende Bearbeitung im WaRe-Verfahren des Antragstellers Vogtlandmilch GmbH wird ausdrücklich zurückgewiesen

4 ÜBERSTAUEREIGNIS FLURSTÜCK 832/14

4.1 Vorbemerkungen

Durch die Untere Wasserbehörde des Landratsamtes Vogtlandkreis wurde der Nachweis eines Rückhaltevolumens auf dem FS 832/14 der Gemarkung Haselbrunn gefordert (Wiesengrünstück vor dem Gewässerbeginn). Das Wiesengrundstück 832/14 der Gemarkung Haselbrunn befindet sich im Besitz der Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH, Pausaer Straße 190, 08525 Plauen.

Diese hat einer temporären Beeinträchtigung des Grundstückes, durch Rückstauereignisse, gegenüber der Vogtlandmilch GmbH zugestimmt.

Die für die überschlägige Ermittlung herangezogene Fläche kann wie folgt dargestellt werden:

Abbildung 2: Plauen, Gem. Haselbrunn, Aufstaufläche FS 832/14, ca. 1.200 m² (rote Markierung)

Bei einer mittleren Aufstauhöhe von ca. 0,50 m können hier beispielweise zusätzlich 600 m³ Volumen bereitgestellt werden.

Dies entspricht dem zweifachen Volumen der rechnerisch ermittelten Speichermenge.

Das Volumen ist innerhalb der Antragstellung nicht anrechenbar. Die Begründung der Wasserbehörde, zur Aktivierung dieses Volumen, kann aus planerischer Sicht nicht nachvollzogen werden.

5 SCHLUSSBEMERKUNG

Auf Grund der in der Vorbemessung ermittelten Erschließungsflächen und der daraus resultierenden Regenwasserabflussmengen und des Beckenvolumens kann die durch den Antragsteller gepl. Erschließung der Vogtlandmilch GmbH als wasserwirtschaftlich gesichert betrachtet werden.

In der Fortführung der Planung sind die Annahmen durch den konkreten Planungsgegenstand zu verifizieren bzw. zu konkretisieren und die Abwasseranlagen in die Verfügungsfläche einzuordnen.

An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich auf die rechtliche Ordnungsstruktur des Vorganges sowie zur damit verbundenen Beauflagungsfähigkeit des Antragstellers verwiesen.

Aufgestellt am 22.12.2021

Ingenieurbüro Bräunel
Alte Straßberger Str. 78
08527 Plauen/OT Haselbrunn

Ingenieurbüro Ralf Bräunel
Stephan Donath

Anhang:

01 KOSTRA DWD 2010R V3.2.3 - Niederschlagshöhen- und spenden
Plauen (SN), Spalte 53, Zeile 62

02 Ermittlung des Niederschlagswasserabflusses im IST-Zustand und für die Betriebserweiterung sowie RRB-Volumenermittlung

03 Zustimmung Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH zum Einstau FS 832/14 der Gemarkung Haselbrunn

04 Planunterlagen

01	-	Bestandsplan Schmutz- und Regenwasser (ZWAV)
02	-	Flächeneinzugsplan (Bestand)
03	-	Flächeneinzugsplan (Betriebserweiterung)
04	-	Bauwerkskizze Regenrückhaltebecken (RRB)

Betriebserweiterung, Plauen Gem. Haselbrunn, FS 824/4, Pausaer Straße

KOSTRA DWD 2010R V3.2.3 - Niederschlagshöhen- und spenden

Plauen (SN), Spalte 53, Zeile 62

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 53, Zeile 62
Ortsname : Plauen (SN)
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,5	6,7	7,4	8,3	9,5	10,7	11,4	12,3	13,5
10 min	8,7	10,5	11,6	12,9	14,8	16,6	17,6	19,0	20,8
15 min	10,8	13,1	14,5	16,2	18,5	20,8	22,2	23,9	26,2
20 min	12,3	15,0	16,6	18,7	21,4	24,2	25,8	27,8	30,5
30 min	14,3	17,8	19,8	22,4	25,8	29,3	31,4	33,9	37,4
45 min	16,0	20,4	23,0	26,2	30,7	35,1	37,7	40,9	45,4
60 min	17,0	22,2	25,3	29,2	34,4	39,6	42,7	46,6	51,8
90 min	18,4	24,0	27,3	31,4	37,0	42,6	45,8	49,9	55,5
2 h	19,5	25,4	28,8	33,1	38,9	44,8	48,2	52,5	58,3
3 h	21,2	27,4	31,1	35,6	41,9	48,1	51,7	56,3	62,5
4 h	22,5	29,0	32,8	37,6	44,1	50,6	54,4	59,2	65,7
6 h	24,4	31,3	35,4	40,5	47,4	54,3	58,4	63,5	70,4
9 h	26,4	33,8	38,1	43,6	51,0	58,4	62,7	68,1	75,5
12 h	28,0	35,7	40,3	45,9	53,7	61,4	65,9	71,6	79,3
18 h	30,4	38,6	43,4	49,5	57,7	66,0	70,8	76,8	85,1
24 h	32,2	40,8	45,8	52,2	60,8	69,4	74,4	80,8	89,4
48 h	40,6	51,4	57,7	65,7	76,5	87,3	93,7	101,6	112,4
72 h	46,5	58,6	65,7	74,6	86,7	98,8	105,9	114,8	126,9

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,80	17,00	32,20	46,50
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	26,20	51,80	89,40	126,90

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 53, Zeile 62
Ortsname : Plauen (SN)
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	182,5	223,0	246,7	276,5	317,0	357,5	381,2	411,0	451,5
10 min	144,8	175,2	193,0	215,5	245,9	276,3	294,1	316,6	347,0
15 min	120,0	145,8	160,8	179,8	205,6	231,3	246,4	265,4	291,1
20 min	102,5	125,3	138,7	155,6	178,5	201,3	214,7	231,6	254,4
30 min	79,3	98,6	110,0	124,2	143,6	162,9	174,3	188,5	207,9
45 min	59,2	75,6	85,1	97,2	113,6	130,0	139,6	151,6	168,0
60 min	47,2	61,8	70,3	81,0	95,6	110,1	118,6	129,3	143,9
90 min	34,2	44,5	50,5	58,2	68,5	78,8	84,9	92,5	102,8
2 h	27,1	35,2	40,0	46,0	54,1	62,2	66,9	72,9	81,0
3 h	19,6	25,4	28,8	33,0	38,8	44,5	47,9	52,1	57,9
4 h	15,6	20,1	22,8	26,1	30,6	35,1	37,8	41,1	45,6
6 h	11,3	14,5	16,4	18,7	21,9	25,2	27,0	29,4	32,6
9 h	8,2	10,4	11,8	13,5	15,7	18,0	19,3	21,0	23,3
12 h	6,5	8,3	9,3	10,6	12,4	14,2	15,3	16,6	18,4
18 h	4,7	6,0	6,7	7,6	8,9	10,2	10,9	11,9	13,1
24 h	3,7	4,7	5,3	6,0	7,0	8,0	8,6	9,4	10,3
48 h	2,3	3,0	3,3	3,8	4,4	5,1	5,4	5,9	6,5
72 h	1,8	2,3	2,5	2,9	3,3	3,8	4,1	4,4	4,9

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,80	17,00	32,20	46,50
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	26,20	51,80	89,40	126,90

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %,
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %,
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

Vorbewertung WaRe-Verfahren

Anhang 02

Betriebserweiterung, Plauen Gem. Haselbrunn, FS 824/4, Pausaer Straße

Ermittlung des Niederschlagswasserabflusses im IST-Zustand und für die Betriebserweiterung sowie RRB-Volumenermittlung

Plauen, Vogtlandmilch GmbH, Abflussmengenvorermittlung

Stand: 22.12.2021

1. Vorermittlung des Niederschlagwasserabflusses

Bemessungsregen in Anlehnung an Bemessungsvorgaben IB Lehmann: $r_{15(3)}$ **160,8** **l/(s*ha)**

IST-ZUSTAND

Lfd.-Nr.	Flächenbeschreibung	Flächengröße $A_{E,k}$ [m²]	Bef.-Grad [-]	Flächengröße A_U [m²]	Flächengröße A_U [ha]	Gebietsabfluss [l/s]	Anschluss
1	DF 01	9.830,00	1,00	9.830,00	0,98	158,07	RW
2	A-RW 01	1.717,00	1,00	1.717,00	0,17	27,61	RW
3	A-RW 02	1.340,00	1,00	1.340,00	0,13	21,55	RW
4	A-RW 03	621,00	1,00	621,00	0,06	9,99	RW
5	A-SW 01	3.291,00	1,00	3.291,00	0,33	52,92	SW
6	GF 01	438,00	0,15	65,70	0,007	1,06	RW
7	GF 02	94,00	0,15	14,10	0,001	0,23	RW
8	GF 03	181,00	0,15	27,15	0,003	0,44	RW
9	GF 04	112,00	0,15	16,80	0,002	0,27	RW
10	GF 05	650,00	0,15	97,50	0,010	1,57	RW
∑		18.274,00	-	17.020,25	1,70	**220,77**	**RW GESAMT**

Abflussaufschlüsselung Bestandsfläche:

Ableitung in Schmutzwasserkanal ZWAV: 52,92 l/s

Ableitung in Regenwasserkanal ZWAV: 220,77 l/s ungedrosselte Ableitung lt. Bestandssituation

ERWEITERUNGSFLÄCHE

Lfd.-Nr.	Flächenbeschreibung	Flächengröße $A_{E,k}$ [m²]	Bef.-Grad [-]	Flächengröße A_U [m²]	Flächengröße A_U [ha]	Gebietsabfluss [l/s]	Anschluss
1	DF 02; Dachfläche Milchprod. + Lager	5.950,00	1,00	5.950,00	0,60	95,68	RW
2	A-SW 02; Entsorgungsrampe	485,00	1,00	485,00	0,05	7,80	SW
3	A-RW 04; Umfahrung	960,00	1,00	960,00	0,10	15,44	RW
4	A-SW 02, Be- und Entladung Zufahrt 5+6	1.139,00	1,00	1.139,00	0,11	18,32	SW
5	A-RW 05, Be- und Entladung Zufahrt 5+6	1.143,00	1,00	1.143,00	0,11	18,38	RW
6	n. kanalisiert; Umgebungsflächen	3.986,00	0,15	597,90	0,06	9,61	RW
∑		13.663,00	-	10.274,90	1,03	**165,22**	**RW GESAMT**

Abflussaufschlüsselung Erweiterungsfläche:

Ableitung in Schmutzwasserkanal ZWAV: 26,11 l/s

Ableitung in Regenwasserkanal ZWAV: 139,11 l/s

Drosselvorgabe: 10 l/s

Drosselabflussspende: 9,7 l/(s*ha)

2. Vorermittlung des erforderlichen Regenrückhaltebeckenvolumens

Voluemermittlung RRB, 5-jähriger Bemessungsregen, KOSTRA DWD 2010 R V3.2.2, Plauen

Dauerstufe D	Niederschlags-höhe hN **für n=0,2/a**	Zugehörige Regenspende r	Drosselabfluss-spende qdr,r,u	Differenz zw. r und qdr,r,u	spezifisches Speicher-volumen Vs,u
[min]	[mm]	[l/s x ha]	[l/s x ha]	[l/s x ha]	[m³/ha]
5	8,3	276,5	9,7	266,8	96,0
10	12,9	215,5	9,7	205,8	148,2
15	16,2	179,8	9,7	170,1	183,7
20	18,7	155,6	9,7	145,9	210,1
30	22,4	124,2	9,7	114,5	247,3
45	26,2	97,2	9,7	87,5	283,5
60	29,2	81,0	9,7	71,3	308,0
90	31,4	58,2	9,7	48,5	**314,3**
120	33,1	46,0	9,7	36,3	313,6
180	35,6	33,0	9,7	23,3	302,0
240	37,6	26,1	9,7	16,4	283,4
360	40,5	18,7	9,7	9,0	233,3

$V_{RRB\text{-}spez.}$ 314,30 m³/ha

$V_{RRB\text{-}erf.}$ 322,94 m³ = **323 m³**

Betriebserweiterung, Plauen Gem. Haselbrunn, FS 824/4, Pausaer Straße

Zustimmung Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH zum Einstau FS 832/14 der Gemarkung Haselbrunn

Vogtlandmilch GmbH, Pausaer Straße 167, 08525 Plauen

Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH
Geschäftsführung
Pausaer Straße 190
08525 Plauen
Deutschland

Plauen, den 14.12.2021

Zustimmung durch den Eigentümer – zur Entwässerung „Betriebserweiterung Vogtlandmilch GmbH"

Sehr geehrter Herr Strauß,
sehr geehrter Herr Scholz,

hiermit ersuchen wir, im Rahmen unserer Betriebsstättenerweiterung, Ihre schriftliche Zustimmung in oben genannter Sache.

Vereinbarung zwischen der Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH und der Vogtlandmilch GmbH:

Der Grundstückseigentümer des Flurstücks 832/14 der Gemarkung Haselbrunn in Plauen stimmt einer bei Starkregenereignissen möglichen temporären Beeinträchtigung seines Grundstücks durch Rückstauereignis im verrohrten Verlauf des Pietzschebaches vor der B 92 bzw. des im Grundstück verlaufenden Regenwasserkanals des ZWAV zu. Für mögliche Schäden an den Anlagen wird vom Grundstückseigentümer keine Haftung übernommen.

Vogtlandmilch GmbH
Pausaer Str. 167 · 08525 Plauen
Telefon 0 37 41 / 54 76-0
Fax 0 37 41 / 54 76 90

Steffen Dünger
Geschäftsführer
Vogtlandmilch GmbH

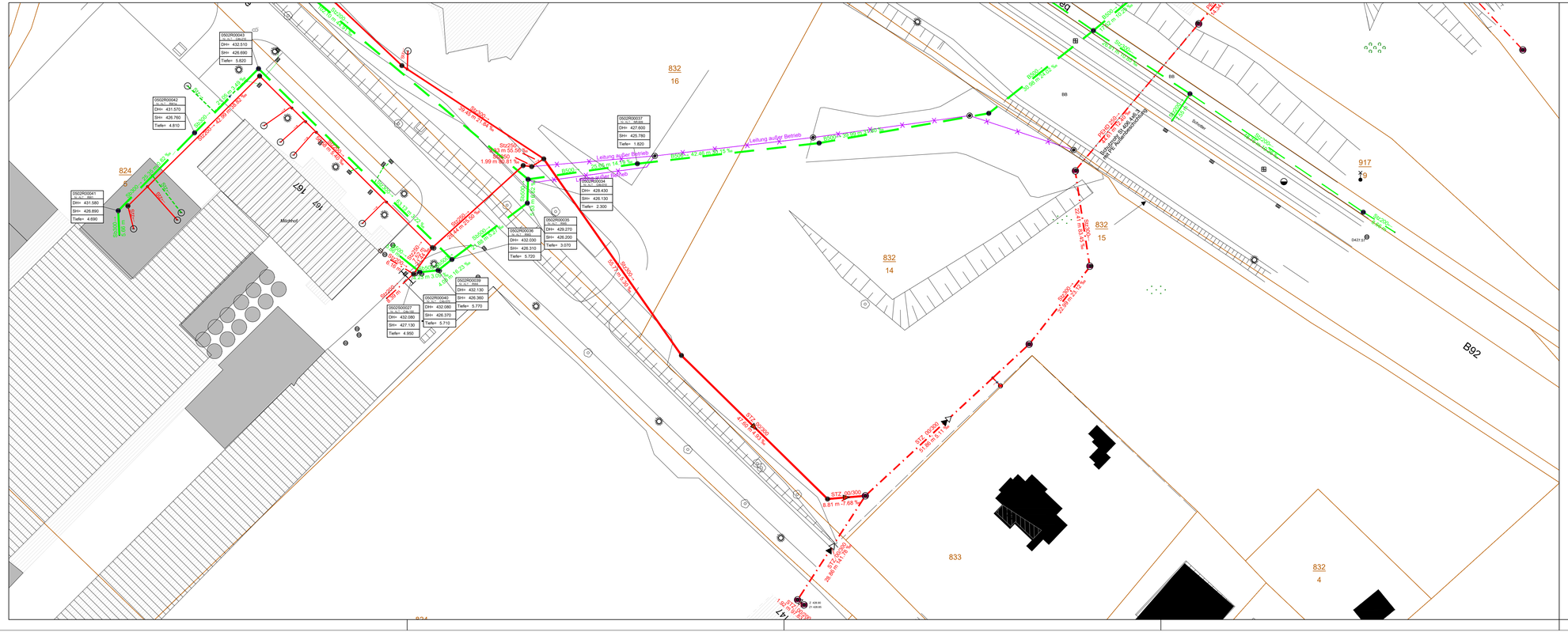
Sören Strauß
Geschäftsführer
Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH

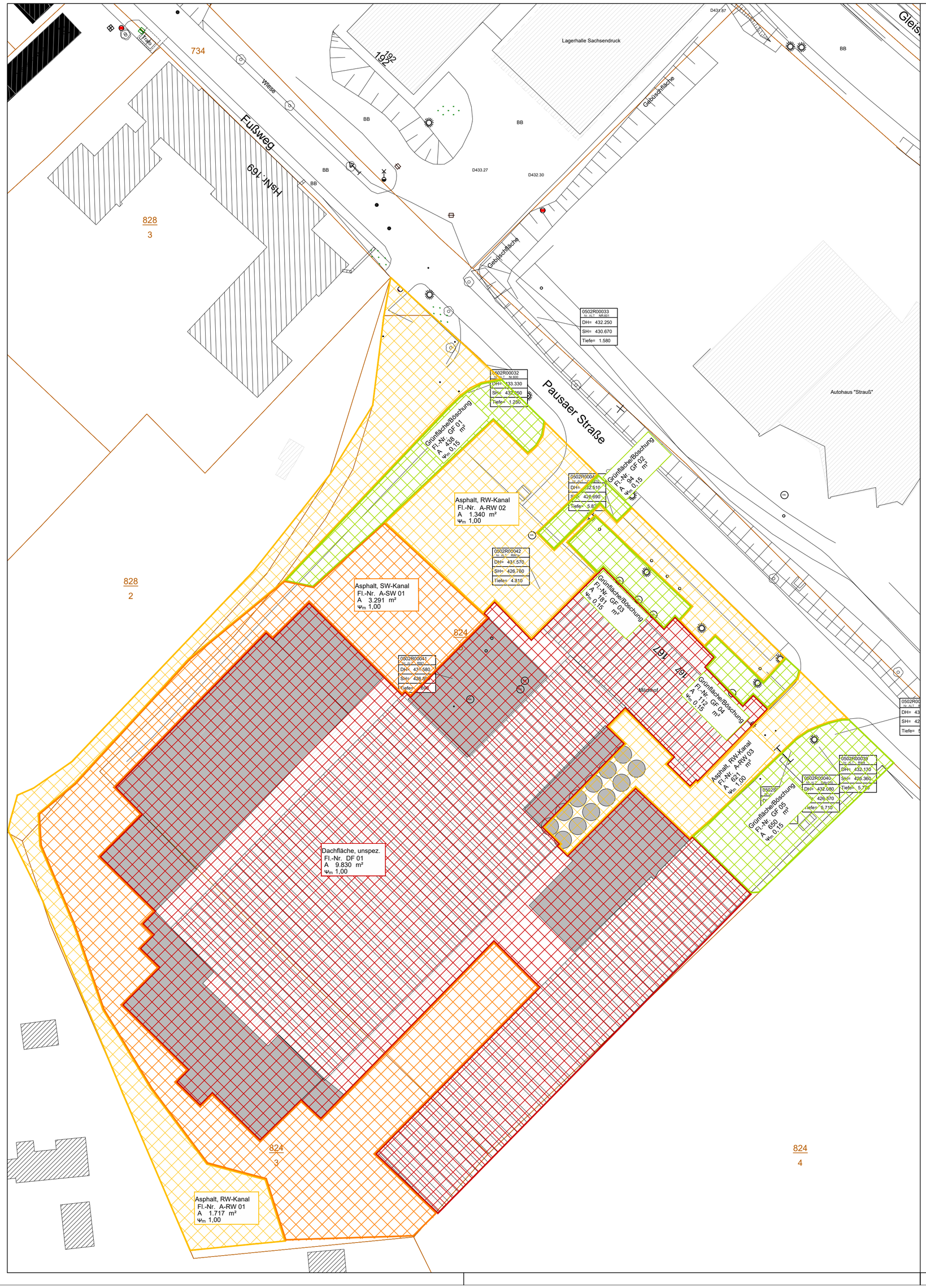
Andreas Scholz
Geschäftsführer
Strauß und Scholz Verwaltungs GmbH

Betriebserweiterung, Plauen Gem. Haselbrunn, FS 824/4, Pausaer Straße

Planunterlagen

- 01 - Bestandsplan Schmutz- und Regenwasser (ZWAV)
- 02 - Flächeneinzugsplan (Bestand)
- 03 - Flächeneinzugsplan (Betriebserweiterung)
- 04 - Bauwerkskizze Regenrückhaltebecken (RRB)


832
16
832
14
832
15
833
832
4
824
917
9
B92
Leitung außer Betrieb
Leitung außer Betrieb
Leitung außer Betrieb
Leitung außer Betrieb
Schutzrohr
Schutzrohr
Schutzrohr



LEGENDE:

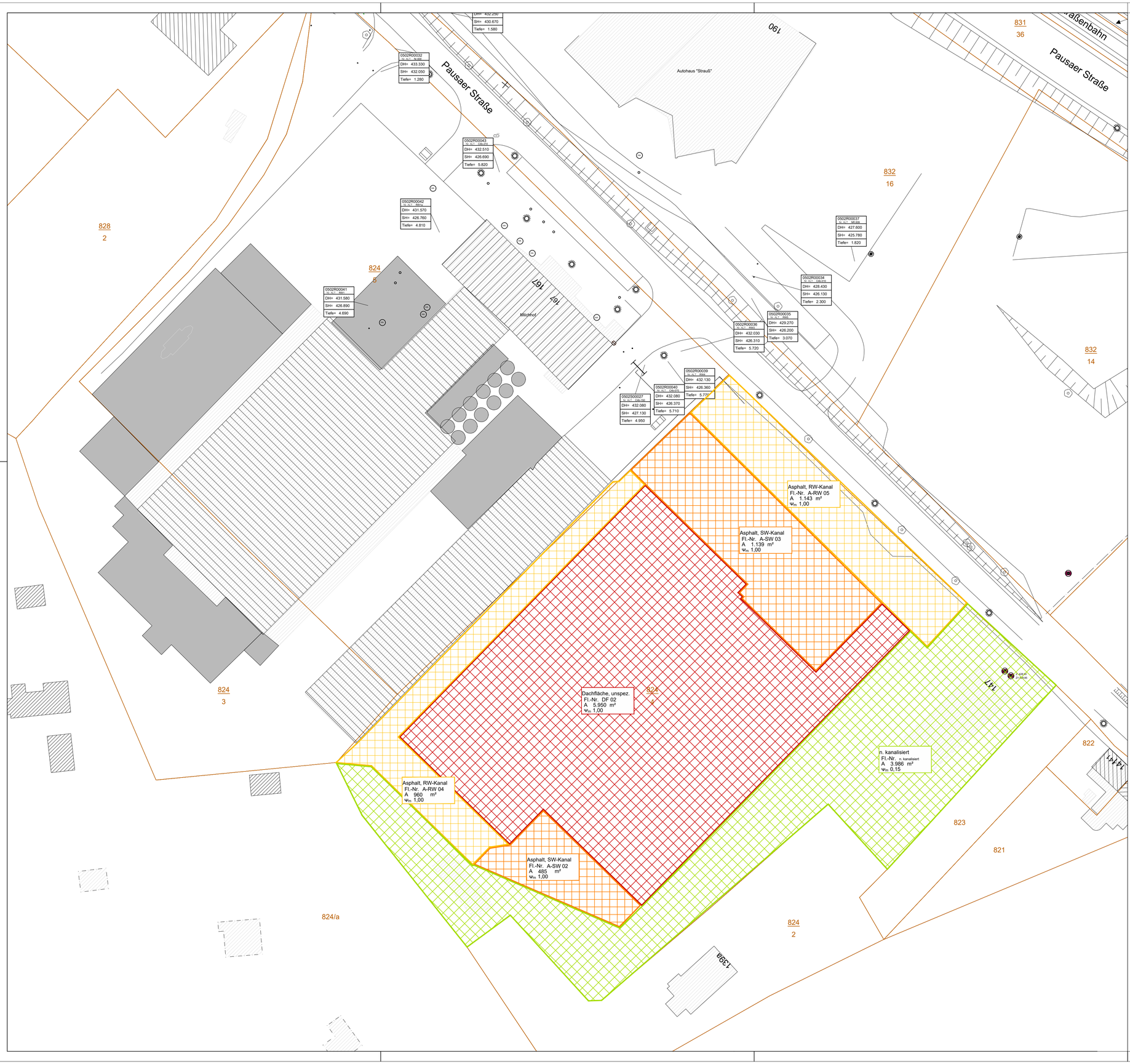
- Dachflächen (DF)
- Asphaltflächenbefestigung mit Anschluss an RW-System des ZWAV
- Asphaltflächenbefestigung mit Anschluss an SW-System des ZWAV
- Grünflächen / Böschungen

PLAUEN
Vogtlandmilch GmbH

Flächeneinzugsplan - Bestand
Plan 02

Maßstab 1:500

Plauen, den 22.12.2021



LEGENDE:

- Dachflächen (DF)
- Asphaltflächenbefestigung mit Anschluss an RW-System des ZWAV
- Asphaltflächenbefestigung mit Anschluss an SW-System des ZWAV
- nicht abflusswirksame bzw. nicht kanalisierte Flächenbereiche

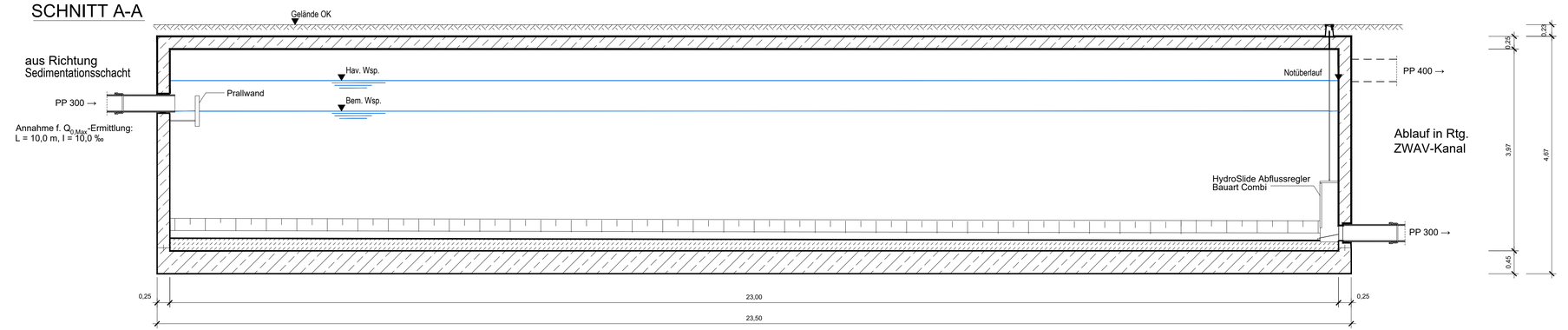
PLAUEN
Vogtlandmilch GmbH

Flächeneinzugsplan - Erweiterung
Plan 03

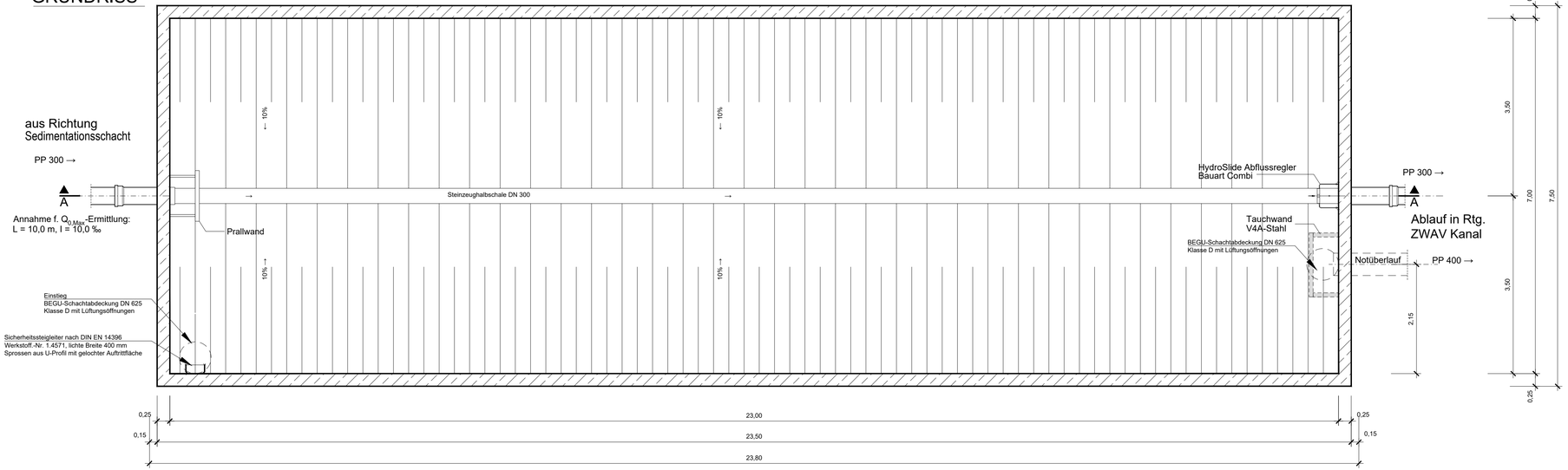
Maßstab 1:500

Plauen, den 22.12.2021

SCHNITT A-A



GRUNDRISS



PLAUEN
Vogtlandmilch GmbH

Bauwerkskizze Regenrückhaltebecken ca. 338 m³
Plan 04

Maßstab 1:50

Plauen, den 22.12.2021