

## **1. Allgemeines**

Durch die Gemeinde Bernsdorf ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (vBBP) zur Werkserweiterung der TSG beabsichtigt.

Inhalt des Planes ist eine zweigeschossige Produktions- und Lagerhalle neben dem angrenzenden Firmenstandort der TSG.

Der Standort des Vorhabens liegt außerhalb festgesetzter oder geplanter Trinkwasserschutzgebiete.

Im betroffenen Bereich von Bernsdorf befindet sich keine öffentliche Kläranlage. Der Planbereich ist dauerhaft dezentral ausgewiesen.

Für den Bestand liegt der Firma eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung in den Bernsdorfer Dorfbach mit Az: 1392-692.214/010-0588.00/18 vom 23.07.2018 vor (3 Kleinkläranlagen, Abscheider, Niederschlagswasser, Gewerbliches Abwasser).

Mit der wasserrechtlichen Erlaubnis wurde die Einleitung von max. 88,6 l/s Niederschlagswasser von 6820 m<sup>2</sup> befestigter Fläche in den Bernsdorfer Dorfbach genehmigt.

## **2. Entwässerungskonzept**

Mit der nachfolgenden Bemessung der Regenwasserrückhaltung erfolgt eine Gesamtbetrachtung aller auf dem Betriebsgelände angeschlossenen Flächen (Bestand + Erweiterung). Die vorhandenen Abwasserbehandlungsanlagen im Bestand (Kleinkläranlagen; Abscheider, gewerbliches Abwasser) werden nicht neu betrachtet,

Zur Schmutzwasserbeseitigung der Erweiterung wird eine zusätzliche biologische Kleinkläranlage (KKA) errichtet.

Produktionsabwässer fallen im Rahmen der Erweiterung nicht an.

Die Abwässer des gesamten Planbereiches sollen, wie im Bestand, in den Bernsdorfer Dorfbach eingeleitet werden.

Vor der Einleitung ist eine Regenrückhaltung, bemessen nach Arbeitsblatt DWA-A 117, vorgesehen. Nachfolgend wird die vorhandene Abwasserleitung DN 250 bis zur Vorflut gegen ein Leitung DN 400 ausgetauscht.

---

### 3. Bemessung der Regenrückhaltung

Entsprechend DWA M 153 ist bei Einordnung des Gewässers als kleiner Hügel- und Berglandbach eine Einleitmenge von 30 l/ (s\*ha) zulässig.

Diese Menge wird überschritten. Damit wird eine Regenrückhaltung erforderlich.

folgende Ausführung wird vorgesehen:

- Bau eines RRB aus Stahlbetonfertigteilen unterhalb des Parkgeschosses ohne Dauerstau
- Einleitmenge ca. 30 l/ (s\*ha)
- Wirbeldrossel, selbstregelnd Drosselabfluss 30 l/s
- Bemessung für Überschreitungshäufigkeit  $n = 0,2 / a$ ; (5-jähriges Wiederkehrintervall)

#### 3.1 Bemessung RRB nach ATV- DVWK- A117

Berechnung der maßgebenden undurchlässigen Fläche:

Flächen entsprechend Übersichtsplan befestigte Flächen; M 1:500

Teilfläche	Fläche (in qm)	Befestigung	Abfluss- beiwert	A (in ha)	Au (in ha)
Dachflächen	7631	Blech/ bit. Bahnen	0,9	0,763	<b>0,687</b>
Hofbefestigung	1495	Asphalt/Beton	0,9	0,149	<b>0,134</b>
Hofbefestigung	2314	Pflaster	0,75	0,231	<b>0,173</b>
<b>Summe Au</b>					<b>0,994 ha</b>

### Bemessung RRB nach ATV- DVWK- A117

Berechnung Größe RRB				
	$A_u = 0.994 \text{ ha}$		$f_A = 0.9$	
	$f_z = 1.2$		Drosselabfluss= 30 l/s	
	$q_{dr,r,u} = 30 \text{ l/(s*ha)}$			
Dauerstufe	Regenspende	Drosselabfluss	spez.	V
D ( in min)	$n=0,2/a$ l/(s*ha)	$q_{dr,r,u}$ l/(s*ha)	Speichervolumen m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
5	343	30	101.41	100.80
10	255	30	145.80	144.93
15	208	30	173.02	171.98
20	177	30	190.51	189.37
30	139	30	211.90	210.62
45	107	30	224.53	223.18
60	88	30	225.50	<b>224.15</b>
90	63	30	192.46	191.30
120	51	30	163.30	162.32

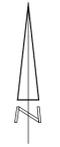
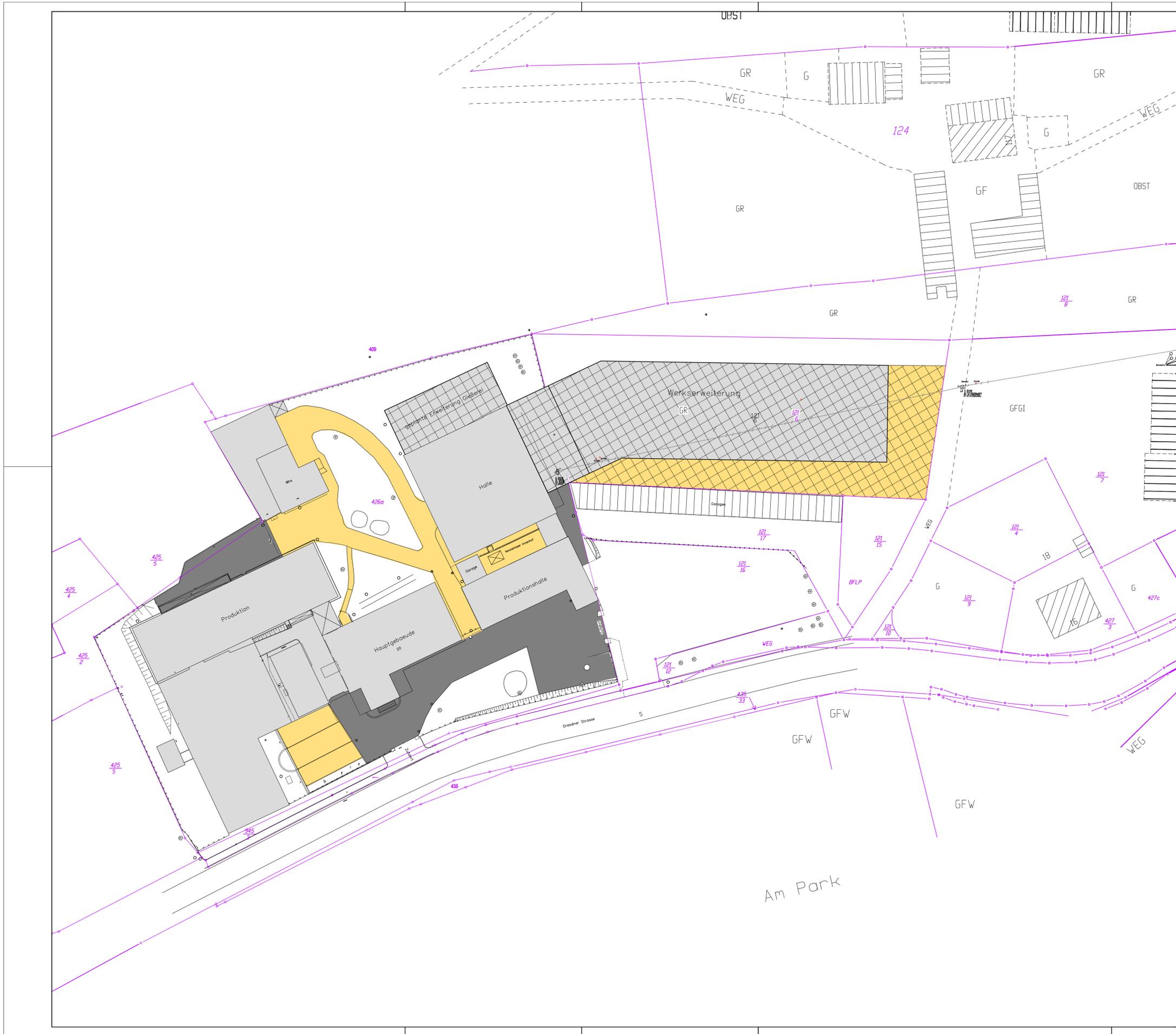
**Es wird ein RRB mit 225m<sup>3</sup> Rückhaltevolumen aus Stahlbetonfertigteilen vorgesehen.  
Der Innenquerschnitt des RRB ergibt sich damit bei 50m Länge zu 3m\*2m.  
Darin sind 0,5m Freibord enthalten.**

#### 4. Nachweis Notüberlauf Becken / Verrohrung zum Vorfluter

Setzt man bei der Bemessung des RRB eine Wiederkehrzeit von 50 Jahren an, ergibt sich bei der Bemessung bis zur Dauerstufe von 10 min eine annähernd ausreichende Dimensionierung des RRB. Ab der Dauerstufe von 15 min wäre das Becken unterdimensioniert. Die Niederschlagsspende bei der Dauerstufe von 15 min beträgt 322 l/(s\*ha). Bei einer Einzugsfläche von  $A_u=0.994$  ha ergibt sich ein Abfluss von ca. 320 l/s.

Die Leitung zur Vorflut wird in DN 400 neu gebaut. Die hydraulische Leistungsfähigkeit dieser Verrohrung beträgt bei einem Minimalgefälle von 3% 400 l/s.

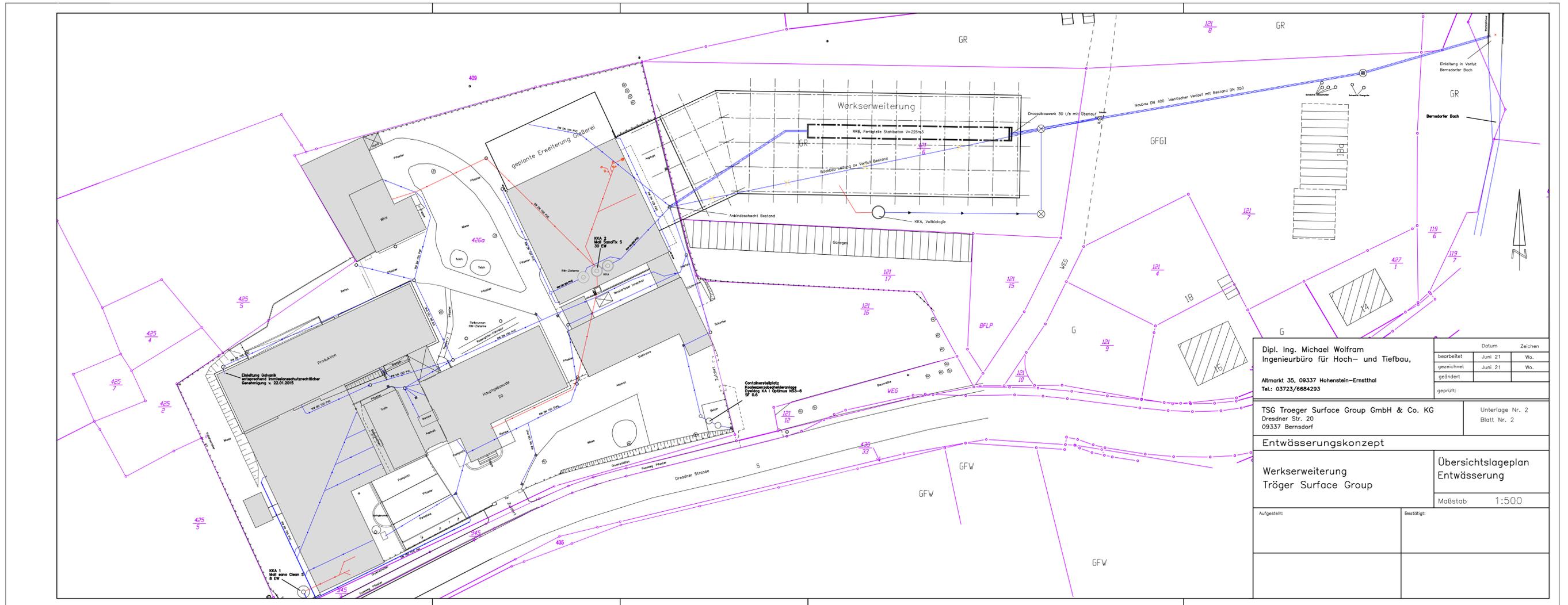
Berechnung Größe RRB T=50 Jahre				
$A_u= 0.994$ ha		$f_A= 0.9$		
$f_z=$	1.2	Drosselabfluss= 30 l/s		
$q_{dr,r,u}= 30$ l/(s*ha)				
Dauerstufe	Regenspende	Drosselabfluss	spez.	V
D (in min)	$n=0,02/a$ l/(s*ha)	$q_{dr,r,u}$ l/(s*ha)	Speichervolumen m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
5	536	30	163.94	162.96
10	394	30	235.87	234.46
15	<b>322</b>	30	283.82	<b>282.12</b>



- Dachflächen; Bestand  
4813 qm
- befestigte Fläche, Pflaster; Bestand  
1260 qm
- befestigte Fläche, Asphalt, Beton  
Bestand; 1495 qm
- Dachflächen Werkserweiterung  
2818 qm
- befestigte Fläche, Pflaster  
Werkserweiterung; 1054 qm

Dipl.-Ing. Michael Wolfram Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau,  Altmarkt 35, 09337 Hohenstein-Ernstthal Tel.: 03723/6684293	Datum    Zeichen	
	bearbeitet	Juni 21    Wa.
	gezeichnet	Juni 21    Wa.
	geändert	
geprüft:		
TSG Troeger Surface Group GmbH & Co. KG Dresdner Str. 20 09337 Bernsdorf		Unterlage Nr. 2 Blatt Nr. 1
<b>Entwässerungskonzept</b>		
Werkserweiterung Tröger Surface Group		Übersichtsplan befestigte Flächen
		Maßstab    1:500
Aufgestellt:	Bestätigt:	

Am Park



Dipl. Ing. Michael Wolfram Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau, Altmarkt 35, 09337 Hohenstein-Ernstthal Tel.: 03723/6684293		Datum		Zeichen	
bearbeitet	Juni 21	Wo.			
gezeichnet	Juni 21	Wo.			
geprüft:					
TSG Troeger Surface Group GmbH & Co. KG Dresdner Str. 20 09337 Bernsdorf		Unterlage Nr. 2 Blatt Nr. 2			
Entwässerungskonzept					
Werkserweiterung Tröger Surface Group			Übersichtslageplan Entwässerung		
			Maßstab 1:500		
Aufgestellt:		Bestätigt:			