

**Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz**

**Norman Wonka**

**Stadtentwässerung Dresden**

**Gebiet Investition**

**Teamleiter Eigenplanung**

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Veranlassung des AZV für AWÜL
- Umbau KA / Auslegung ÜPW
- Errichtung AWÜL
- Spannungsfeld LDS /UWB  
LHDD\_LKM\_SSOE / SAB-FM

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Veranlassung des AZV für AWÜL
  - Bau der KA 1993 [1. ABS]
  - Baul. Ergänzung 1998 [2.ABS]
  - Anstehende Reinvestitionen
    - Bauliche Anlagen
    - EMSR-Technik
    - Technischen Ausrüstung

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Bemessungsansätze PW

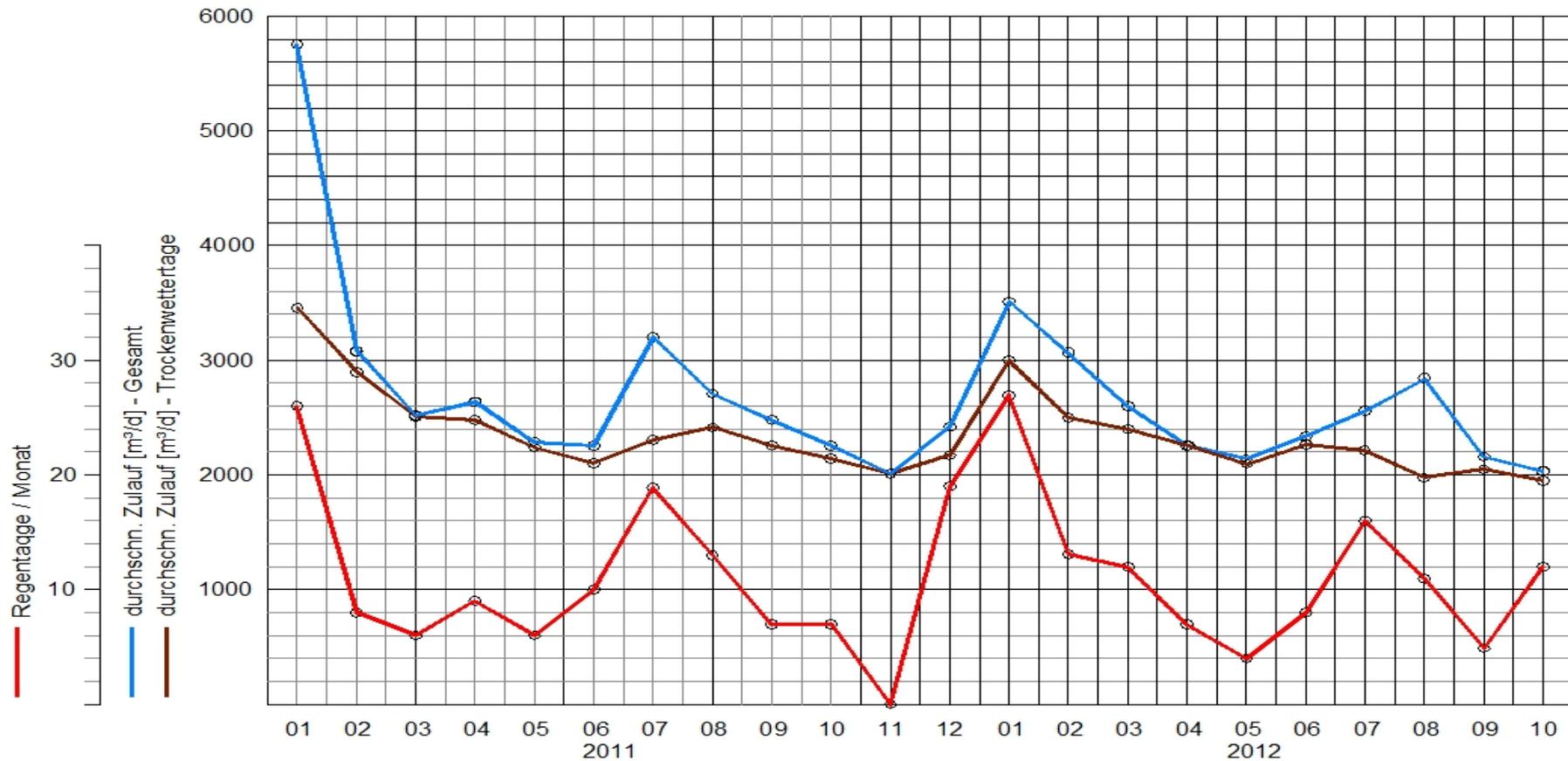
WR-Erlaubnis, 2. Erg. vom 1998 / 2013

- 20.000 EW
- $Q_{\max} = 90 \text{ l/s}$  (Trockenwetter)
- $Q_h = 325 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_d = 3.750 \text{ m}^3/\text{d}$
- $\text{JSM} = 1.000.000 \text{ m}^3 \rightarrow 850.000 \text{ m}^3$

Fördervolumen  PW 40 – 73 l/s

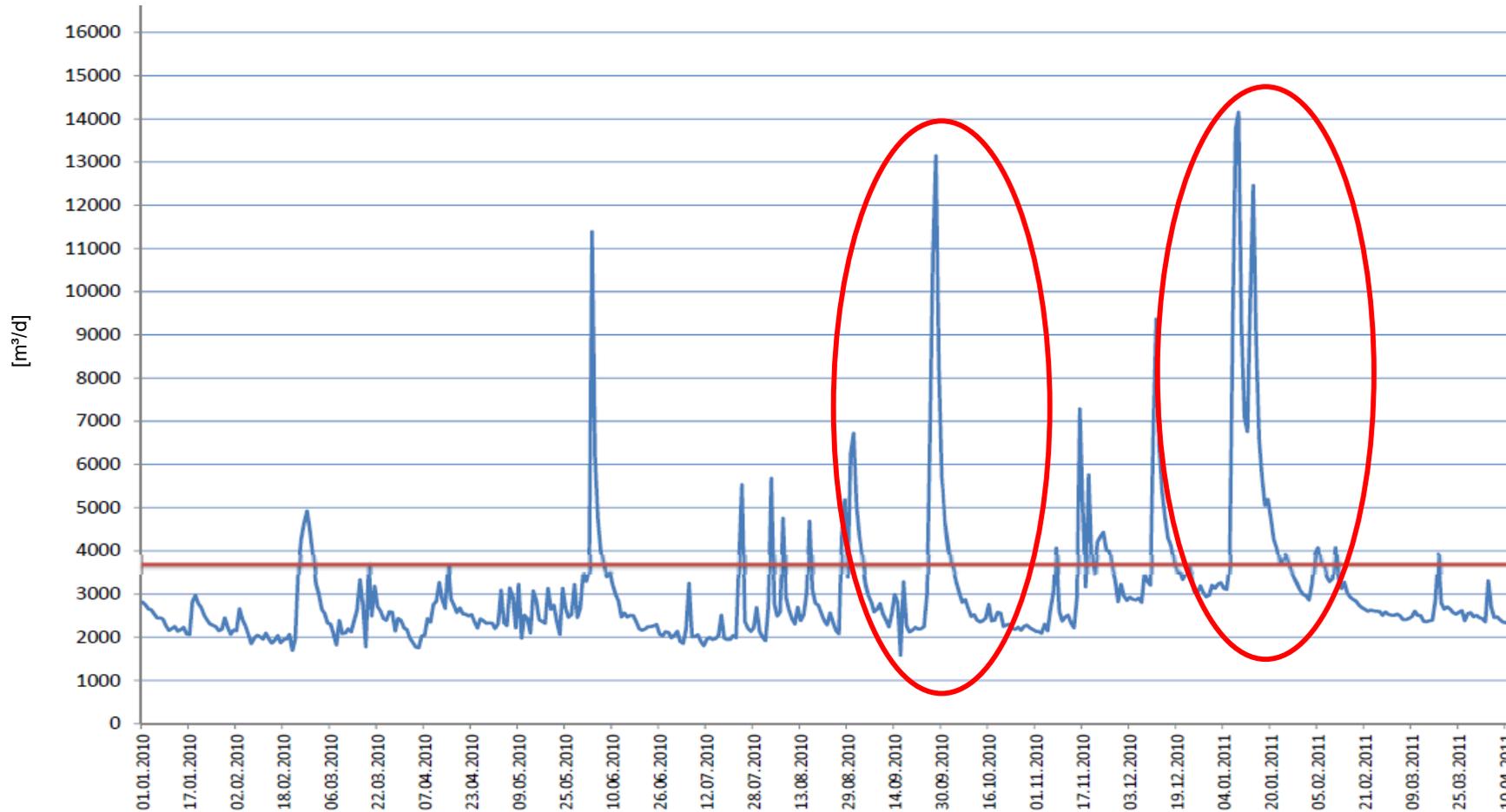
# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Bemessungsansätze PW



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Bemessungsansätze PW



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

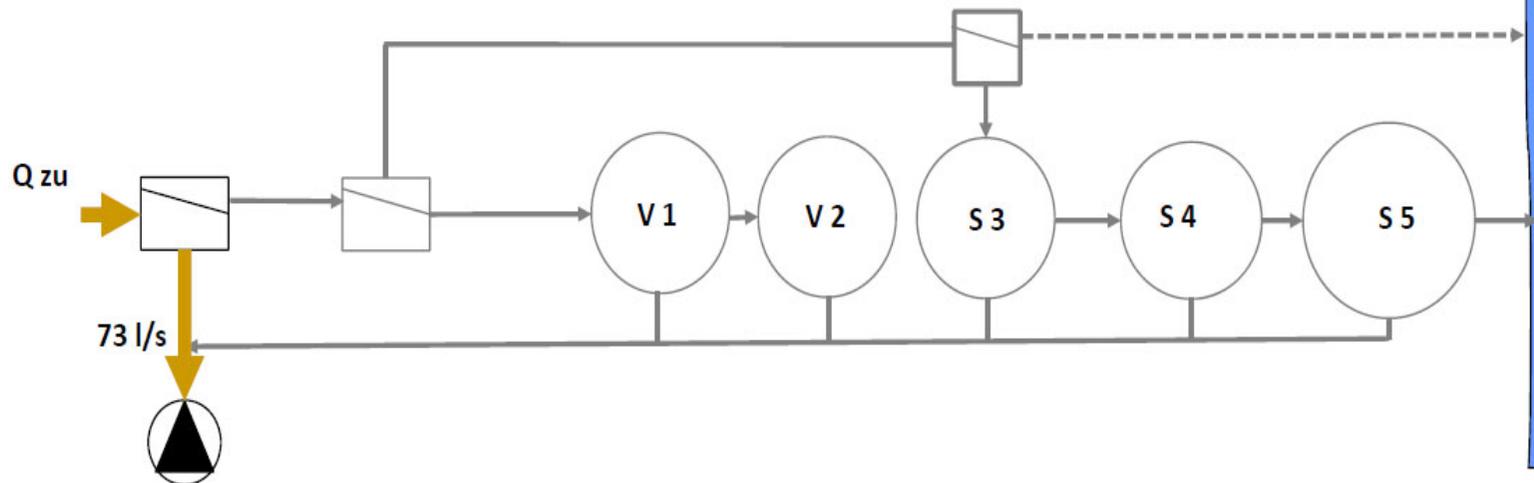
## ■ Bemessungsansätze PW



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Bemessungsansätze PW

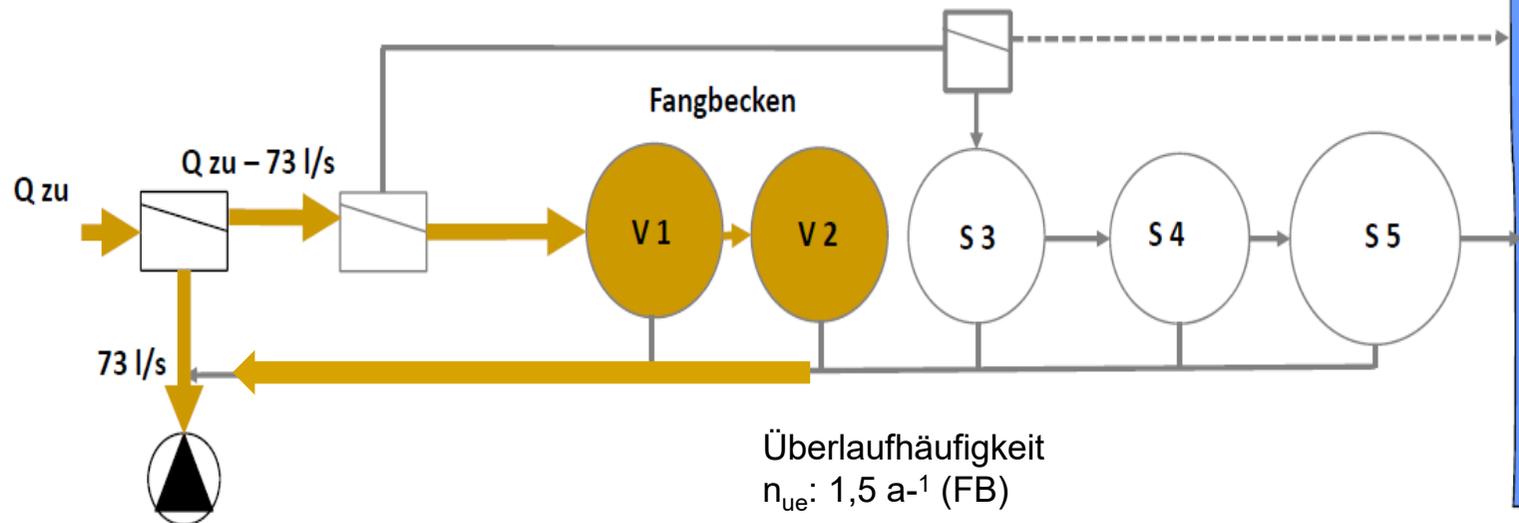
**PW-Solobetrieb**  
**FU-gesteuert**  
**40l/s -65 l/s**  
**Parallelbetrieb**  
**73 l/s**



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Bemessungsansätze PW

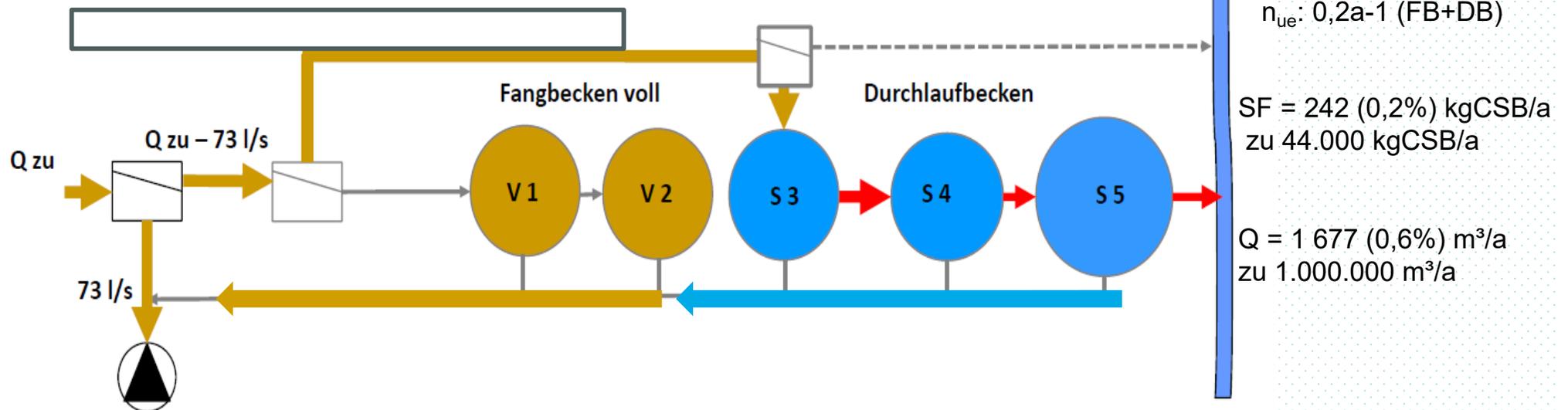
- Fangbeckenbetrieb
- erf. Volumen  $\sim 3.000 \text{ m}^3$
- Keine Gewässerbelastung der „Wilden Sau“
- Entleerung zum PW



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

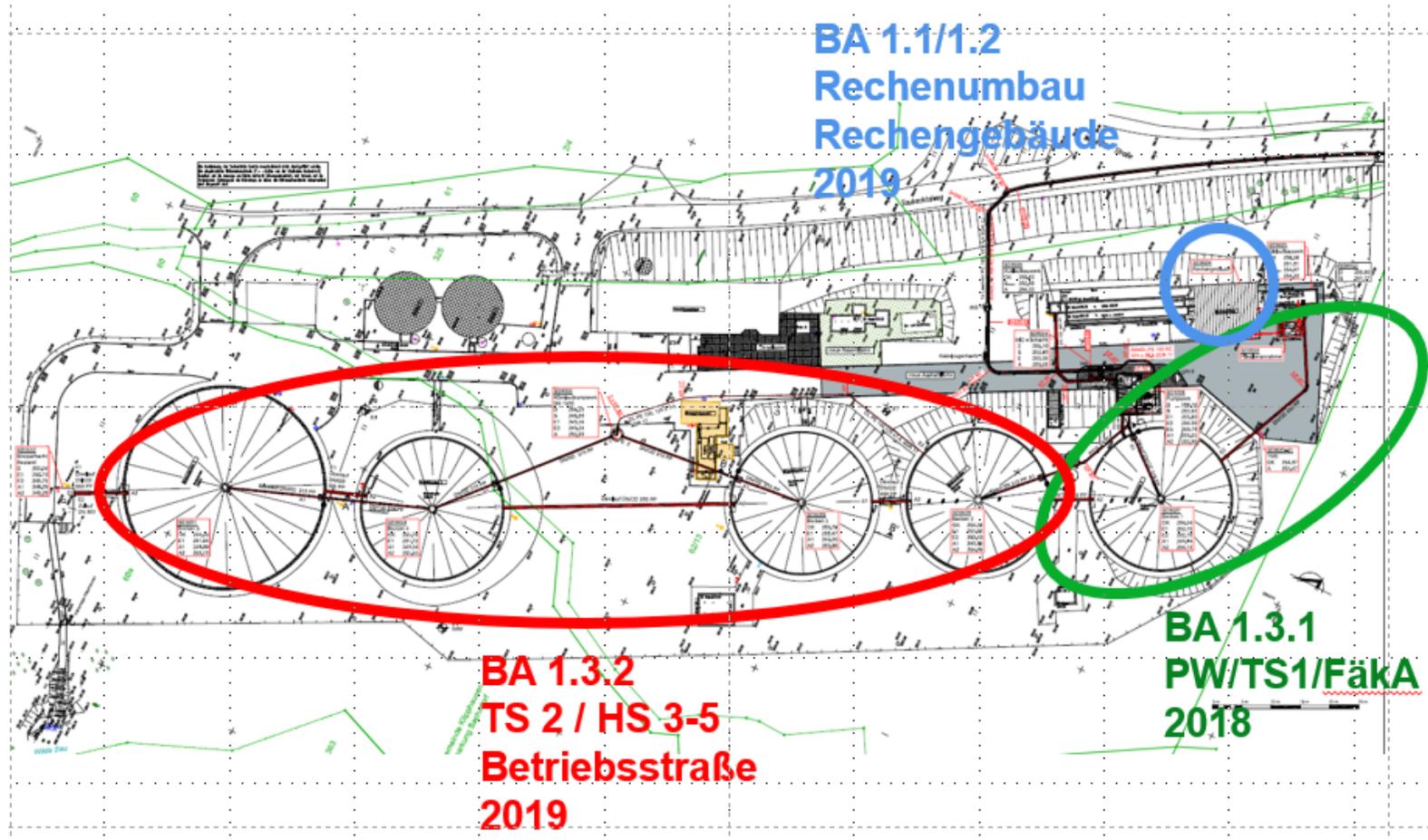
## ■ Bemessungsansätze PW

- $> 3.000 \text{ m}^3$   
~ 1 - 2 mal pro Jahr
- $> 6.000 \text{ m}^3$   
~ 0 – 1 mal pro Jahr
- Frachtreduzierung in die „Wilde Sau“



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

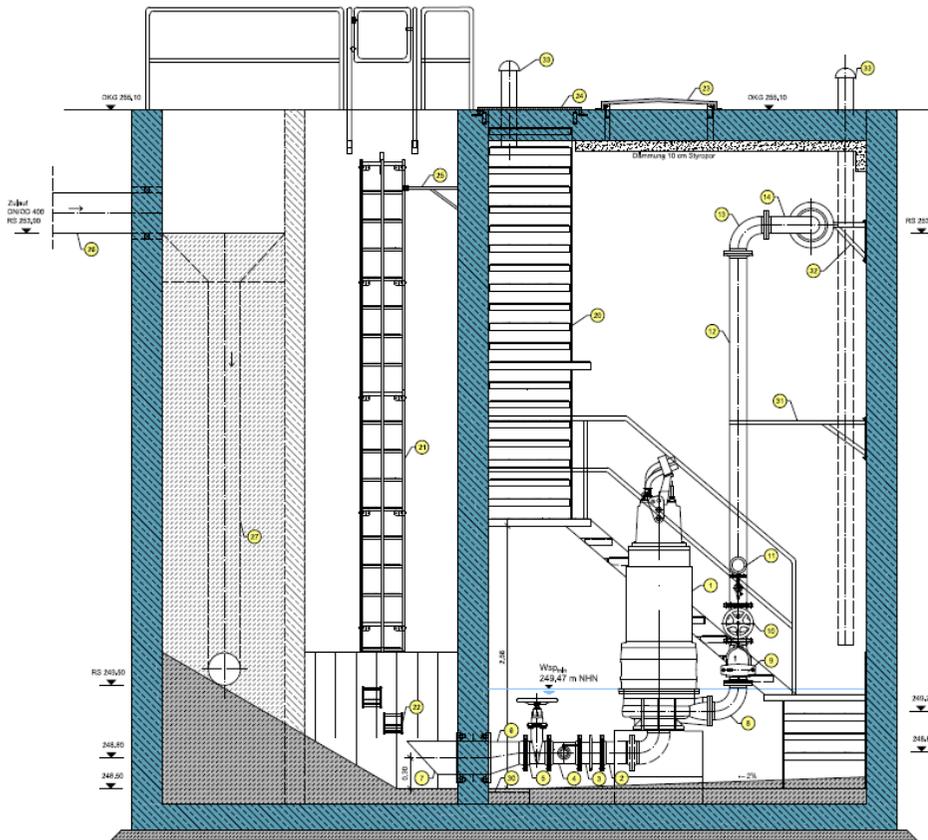
## ■ Umbau KA



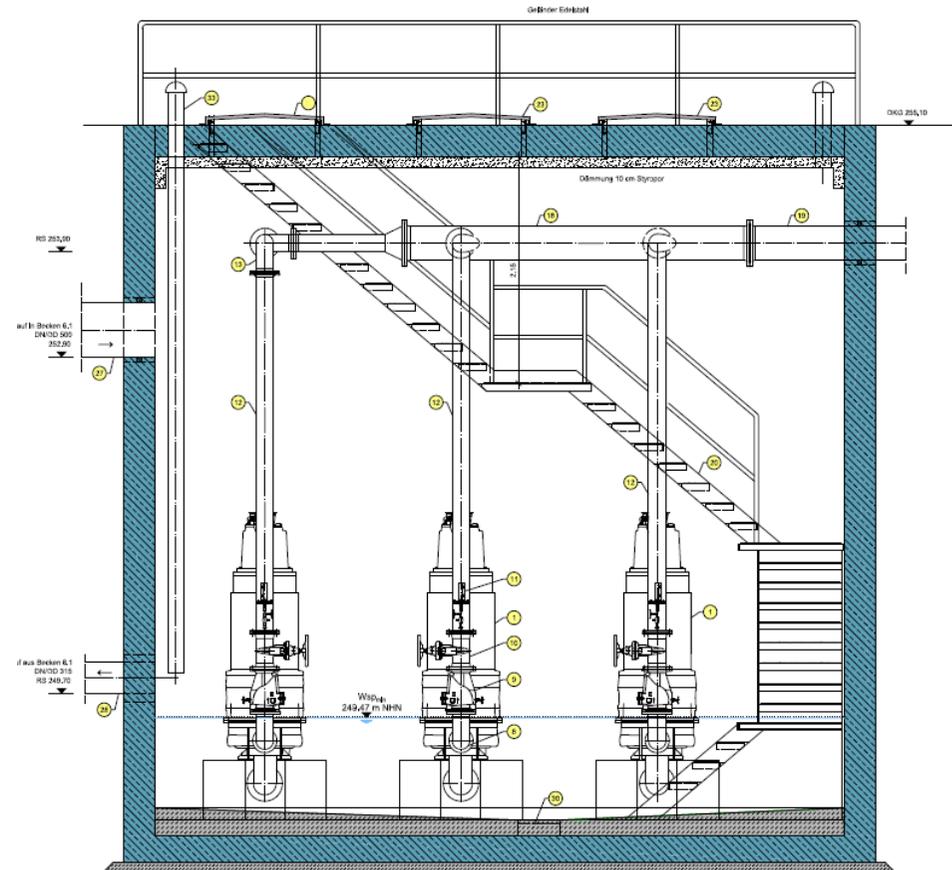
# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Umbau KA

Schnitt B - B'

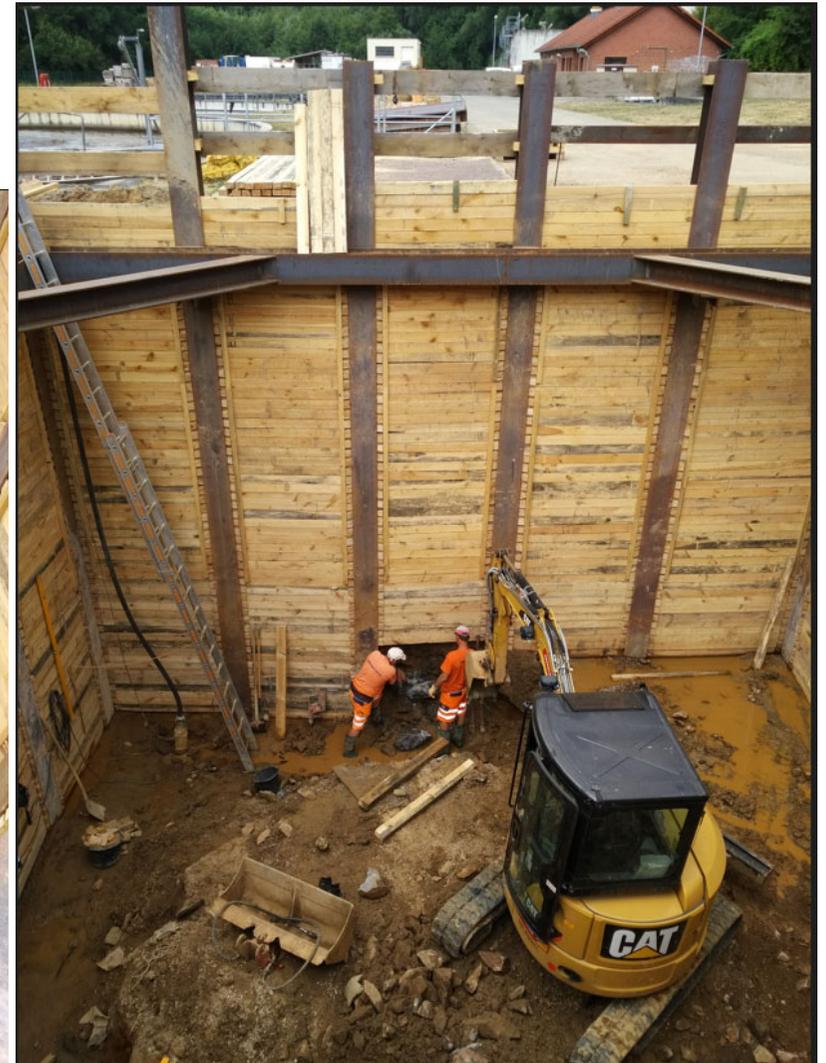


Schnitt A - A'



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Umbau KA



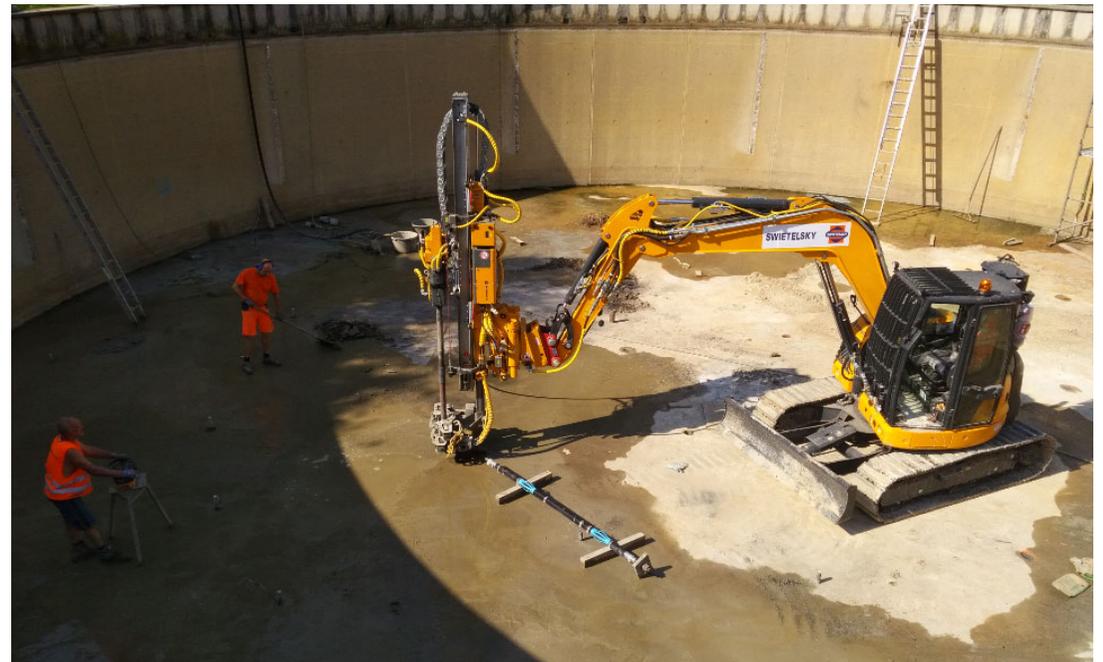
# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Umbau KA



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Umbau KA



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Umbau KA



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Umbau KA

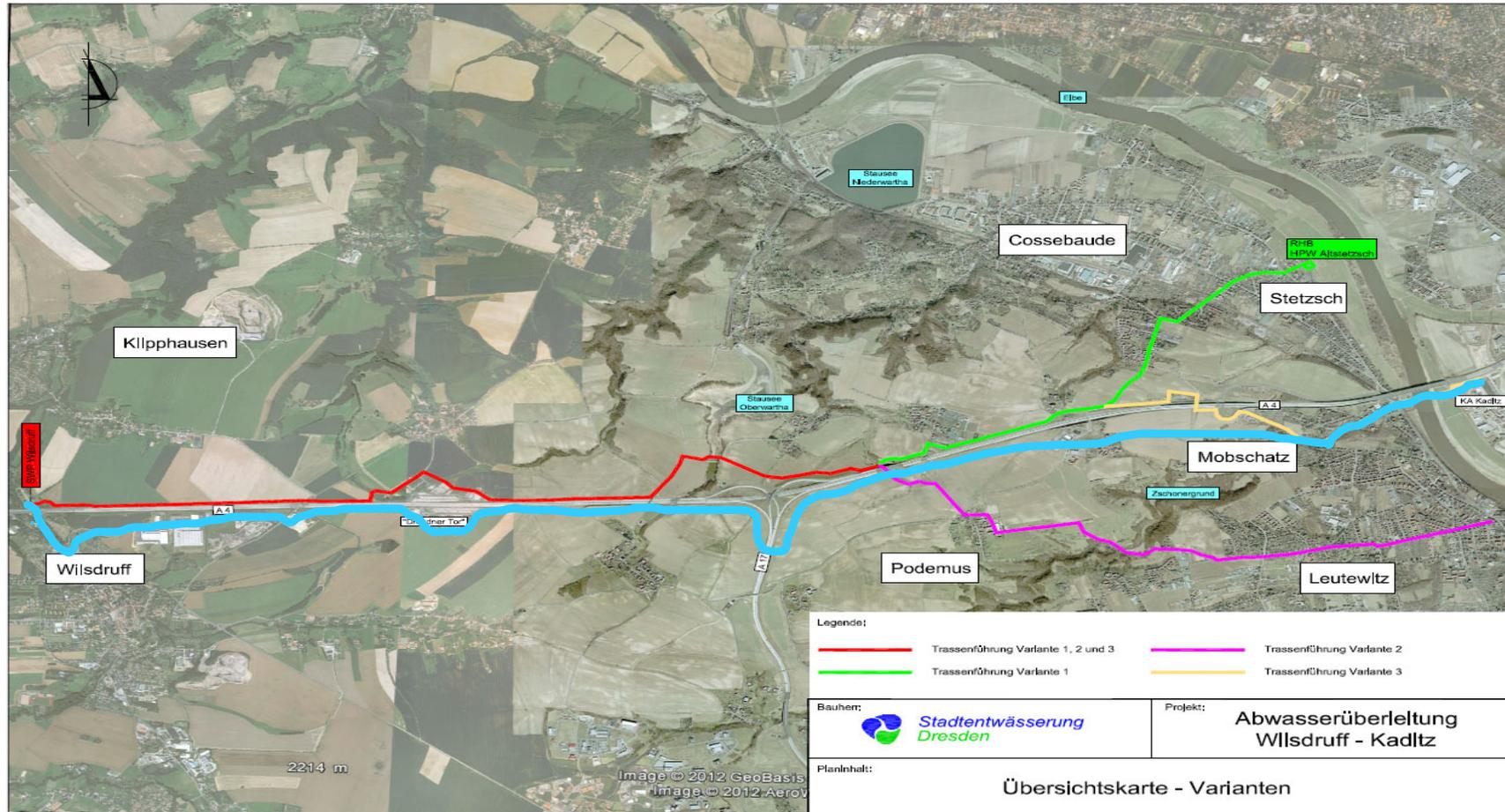


# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Errichtung AWÜL
- Auslegungsparameter DL
  - 40-73 l/s
  - $H_{man} \sim 65$  m
  - Fallhöhe  $\sim 160$  m
  - $v - 1,0-1,25$  m/s
  - 12.500 m Gesamtlänge

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Errichtung AWÜL



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

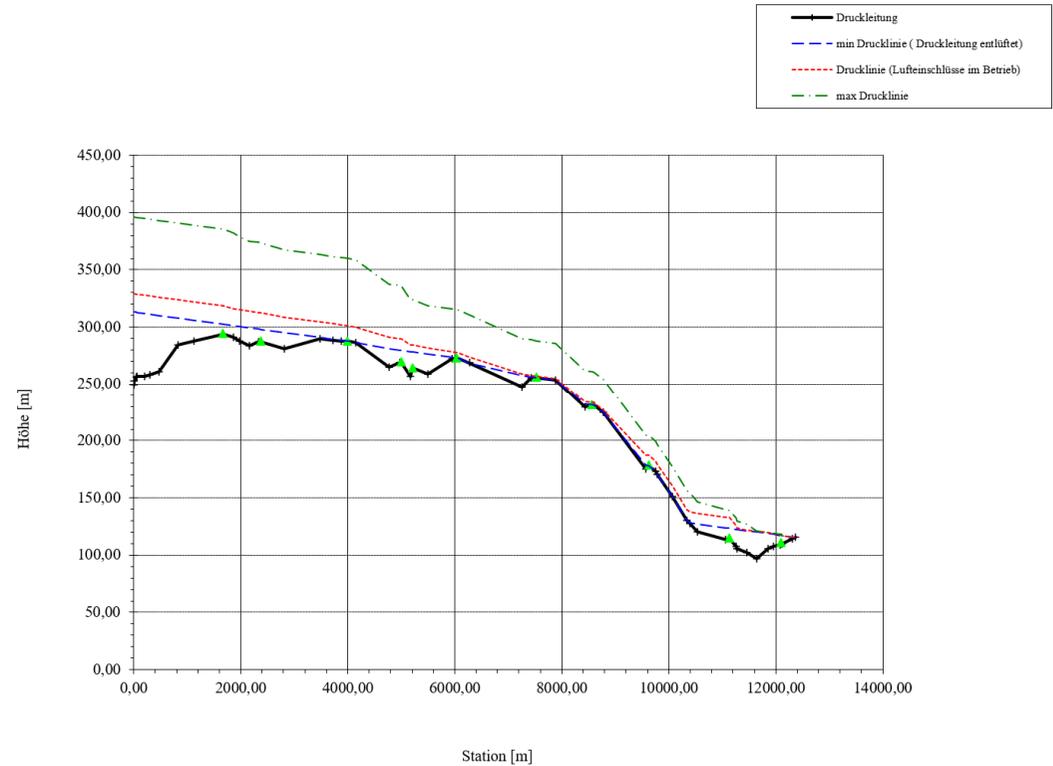
- Errichtung AWÜL
- Ausführung als Freigefälledruckleitung
  - Topographie
  - Freie Trassenwahl
  - Optimierte Verlegetiefen
  - Flexible Gefälle
  - Wenige Betriebspunkte (BEV)
  - Kontinuierliche Abwasserförderung

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Errichtung AWÜL
- Auslegung mit Excel-Sheet
  - K.Schmalzl – WWA-Rosenheim
  - Interaktive Anpassung der Leitungskennlinien
  - Ausweisung der Stationierung der BEV
  - Darstellung RKL/PKL
  - Erzeugung Längsschnitt/Drucklinien

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

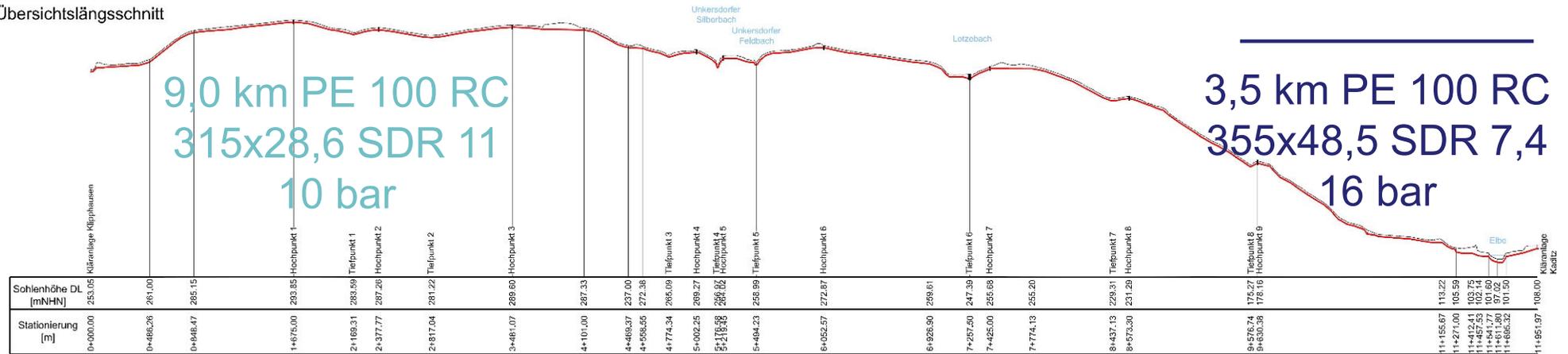
Rohrdurchmesser										Förderhöhe H man [min] (Rohrleitung entlüftet)			Förderhöhe H man [luft] (Luftschlüsse komprimiert)		
Dateneingabe										Förderhöhe = 63,64 m			Förderhöhe = 79,58 m		
Station Kilometer	Q [l/s]	Kb	D [mm]	H [m]	Länge [m]	v [m/s]	λ	J <sub>r</sub> [o/oo]	Δ h <sub>r</sub> [m]	Drucklinie H <sub>man,0</sub> [m]	Entlüftung bei Kilometer	Δ h <sub>luft</sub> [m]	Drucklinie H <sub>man,luft</sub> [m]	Luftpolster Länge [m]	
0,000	65,00	0,25	257,80	249,50	0,00	1,25	0,0209	6,397	0,00	313,0			329,08	0,00	
0,004	65,00	0,25	257,80	253,00	5,32	1,25	0,0209	6,397	0,03	313,1			329,04	0,00	
0,048	65,00	0,25	257,80	256,45	44,14	1,25	0,0209	6,397	0,28	312,3			328,76	0,00	
0,068	65,00	0,25	257,80	256,55	20,00	1,25	0,0209	6,397	0,13	312,0			328,63	0,00	
0,198	65,00	0,25	257,80	257,20	130,00	1,25	0,0209	6,397	0,83	311,7			327,80	0,00	
0,298	65,00	0,25	257,80	258,00	100,00	1,25	0,0209	6,397	0,64	311,3			327,16	0,00	
0,478	65,00	0,25	257,80	260,75	180,02	1,25	0,0209	6,397	1,15	310,8			326,01	0,00	
0,823	65,00	0,25	257,80	284,50	345,82	1,25	0,0209	6,397	2,21	307,6			323,80	0,00	
1,133	65,00	0,25	257,80	287,95	310,02	1,25	0,0209	6,397	1,98	305,8			321,81	0,00	
1,673	65,00	0,25	257,80	293,90	540,03	1,25	0,0209	6,397	3,45	302,3	1,673		318,36	0,00	
1,863	65,00	0,25	257,80	290,85	190,02	1,25	0,0209	6,397	1,22	301,1		1,39	315,76	143,69	
1,978	65,00	0,25	257,80	287,36	115,05	1,25	0,0209	6,397	0,74	300,8			315,02	0,00	
2,168	65,00	0,25	257,80	283,59	190,04	1,25	0,0209	6,397	1,22	299,6			313,80	0,00	
2,328	65,00	0,25	257,80	287,06	160,04	1,25	0,0209	6,397	1,02	298,4			312,78	0,00	
2,378	65,00	0,25	257,80	287,26	50,00	1,25	0,0209	6,397	0,32	297,2	2,378		312,46	0,00	
2,818	65,00	0,25	257,80	281,25	440,04	1,25	0,0209	6,397	2,81	295,0		0,91	308,74	125,01	
3,481	65,00	0,25	257,80	289,65	663,05	1,25	0,0209	6,397	4,24	290,6			304,50	0,00	
3,728	65,00	0,25	257,80	288,20	247,00	1,25	0,0209	6,397	1,58	289,8			302,92	0,00	
3,883	65,00	0,25	257,80	287,80	155,00	1,25	0,0209	6,397	0,99	288,9			301,92	0,00	
4,000	65,00	0,25	257,80	287,54	117,00	1,25	0,0209	6,397	0,75	287,4	4,000		301,18	0,00	
4,150	65,00	0,25	257,80	286,02	150,01	1,25	0,0209	6,397	0,96	286,2		0,56	299,66	150,01	
4,778	65,00	0,25	257,80	265,10	628,35	1,25	0,0209	6,397	4,02	281,2		4,82	290,81	179,30	
4,973	65,00	0,25	257,80	268,80	195,04	1,25	0,0209	6,397	1,25	279,7			289,57	0,00	
5,002	65,00	0,25	257,80	269,27	29,00	1,25	0,0209	6,397	0,19	279,8	5,002		289,38	0,00	
5,177	65,00	0,25	257,80	257,00	175,43	1,25	0,0209	6,397	1,12	278,6		3,70	284,56	58,26	
5,219	65,00	0,25	257,80	264,02	42,58	1,25	0,0209	6,397	0,27	278,9	5,219		284,28	0,00	
5,494	65,00	0,25	257,80	259,00	275,05	1,25	0,0209	6,397	1,76	276,3		1,08	281,45	90,88	
5,956	65,00	0,25	257,80	272,52	462,20	1,25	0,0209	6,397	2,96	273,7			278,49	0,00	
6,050	65,00	0,25	257,80	272,87	94,00	1,25	0,0209	6,397	0,60	272,7	6,050		277,89	0,00	
6,273	65,00	0,25	257,80	268,60	223,04	1,25	0,0209	6,397	1,43	268,0		2,84	273,62	223,04	
7,258	65,00	0,25	257,80	247,70	985,22	1,25	0,0209	6,397	6,30	257,2		8,61	258,70	581,43	
7,425	65,00	0,25	257,80	255,68	167,19	1,25	0,0209	6,397	1,07	256,5			257,63	0,00	
7,533	65,00	0,25	257,80	255,66	108,00	1,25	0,0209	6,397	0,69	255,6	7,533		256,94	0,00	
7,880	65,00	0,25	257,80	253,44	347,01	1,25	0,0209	6,397	2,22	253,4		0,00	254,72	347,01	
8,437	65,00	0,25	257,80	229,30	557,52	1,25	0,0209	6,397	3,57	232,6		16,78	234,37	454,75	
8,573	65,00	0,25	257,80	231,29	136,01	1,25	0,0209	6,397	0,87	231,9	8,573		233,50	0,00	
8,600	65,00	0,25	257,80	230,53	27,01	1,25	0,0209	6,397	0,17	230,3		0,59	232,74	27,01	
8,778	65,00	0,25	257,80	224,60	178,10	1,25	0,0209	6,397	1,14	224,0		4,79	226,81	178,10	
9,577	65,00	0,25	257,80	175,27	800,52	1,25	0,0209	6,397	5,12	178,0		34,14	187,55	618,22	
9,630	65,00	0,25	257,80	178,16	53,08	1,25	0,0209	6,397	0,34	178,6	9,630		187,21	0,00	
9,758	65,00	0,25	257,80	173,14	128,10	1,25	0,0209	6,397	0,82	173,4		4,20	182,19	128,10	
9,783	65,00	0,25	257,80	170,34	25,16	1,25	0,0209	6,397	0,16	170,4		2,64	179,39	25,16	
10,065	65,00	0,25	257,80	151,16	282,65	1,25	0,0209	6,397	1,81	151,6		17,37	160,21	282,65	
10,331	65,00	0,25	257,80	130,48	266,80	1,25	0,0209	6,397	1,71	130,8		18,97	139,53	266,80	
10,393	65,00	0,25	257,80	127,85	62,06	1,25	0,0209	6,397	0,40	128,4		1,67	137,47	46,29	
10,537	65,00	0,25	257,80	120,02	144,21	1,25	0,0209	6,397	0,92	127,2			136,55	0,00	
11,055	65,00	0,25	257,80	113,34	518,04	1,25	0,0209	6,397	3,31	123,1			133,23	0,00	
11,134	65,00	0,25	257,80	114,49	79,01	1,25	0,0209	6,397	0,51	123,0	11,134		132,73	0,00	
11,266	65,00	0,25	257,80	107,51	132,18	1,25	0,0209	6,397	0,85	122,6		6,13	125,75	132,18	
11,267	65,00	0,25	257,80	105,33	2,40	1,25	0,0209	6,397	0,02	122,4		2,16	123,57	2,40	
11,458	65,00	0,25	257,80	102,14	191,03	1,25	0,0209	6,397	1,22	121,2		0,48	121,86	46,98	
11,645	65,00	0,25	257,80	96,30	187,09	1,25	0,0209	6,397	1,20	120,2			120,66	0,00	
11,862	65,00	0,25	257,80	105,36	217,18	1,25	0,0209	6,397	1,39	118,3			119,28	0,00	
11,952	65,00	0,25	257,80	107,70	90,03	1,25	0,0209	6,397	0,58	118,6			118,70	0,00	
12,085	65,00	0,25	257,80	109,20	133,01	1,25	0,0209	6,397	0,85	117,1			117,85	0,00	
12,106	65,00	0,25	257,80	110,85	21,06	1,25	0,0209	6,397	0,13	117,7	12,106		117,71	0,00	
12,116	65,00	0,25	257,80	109,70	10,07	1,25	0,0209	6,397	0,06	117,1		0,64	117,01	5,97	
12,315	65,00	0,25	257,80	114,25	199,05	1,25	0,0209	6,397	1,27	115,3			115,73	0,00	
12,367	65,00	0,25	257,80	115,40	52,01	1,25	0,0209	6,397	0,33	115,0			115,40	0,00	



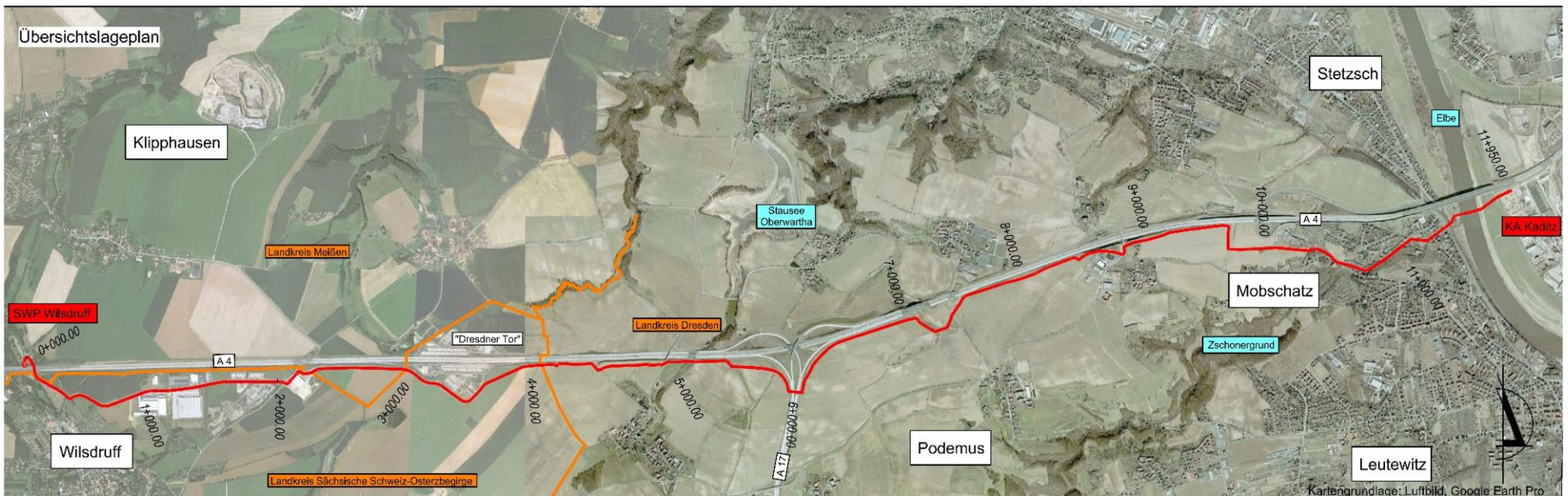
Gutachterliche Begleitung durch  
Dr. Aigner

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

Übersichtslängsschnitt



Übersichtslageplan

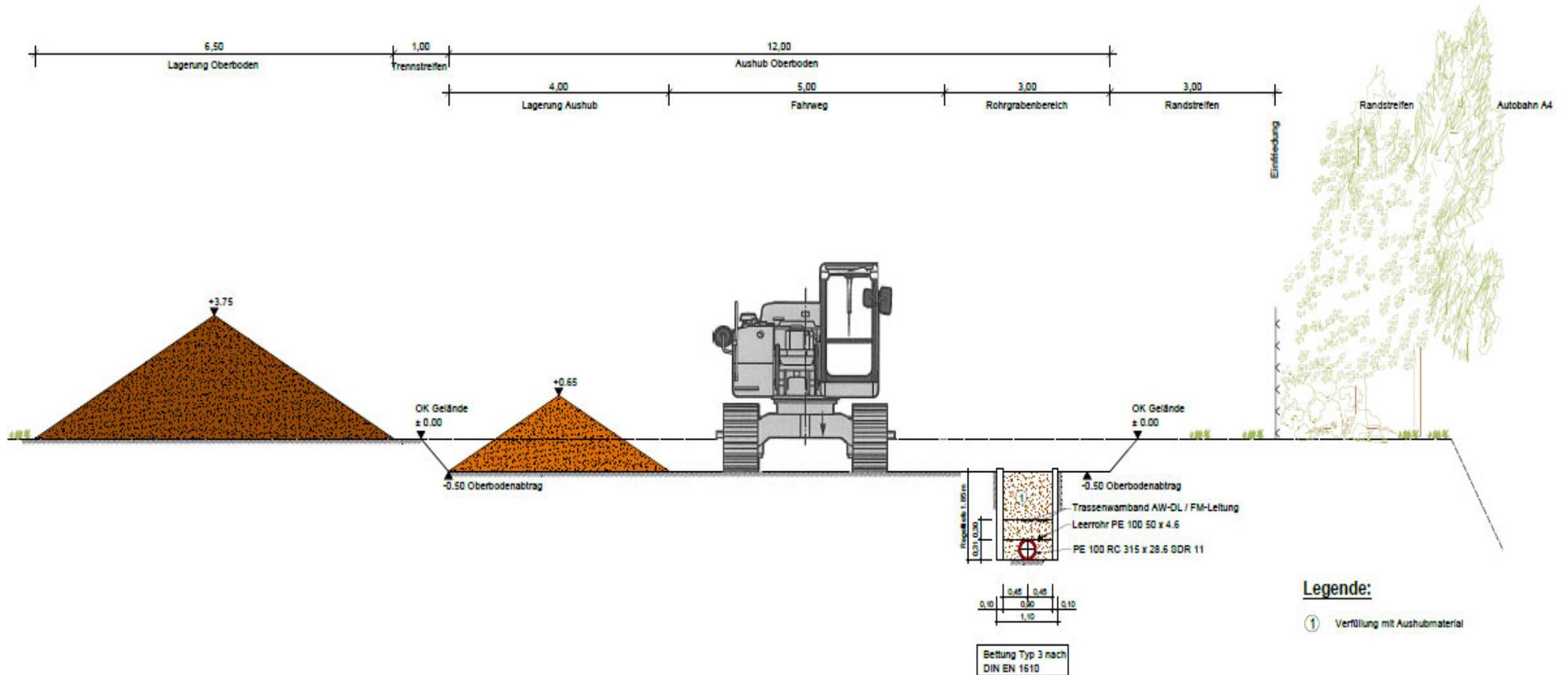


# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Abstimmung und Teilgenehmigung des LASuV/  
Die Autobahn zur:
  - Parallelverlegung der DL zur Autobahn (anbaufreier Streifen/  
Spurerweiterung)
  - Querung der Ausgleichsmaßnahmen (rechtl. Verantw. 25 a)
  - Trassengenehmigung i.V.m. Parkplatzerweiterung Rasthof
  - Querung der A 17
  - Vorbereitung der Verträge zur Leitungsverlegung
- Abstimmung LH DD, GE, Pächter
  - Nutzungs- und Gestattungsverträge für 150 Grundstücke
- Abstimmung DB - Bahnquerung

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

Regelquerschnitt - landwirtschaftlicher Bereich



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz



# Abwasserüberleitung Wilsdruff – Kaditz - Trasse



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

# Road-Movie

---

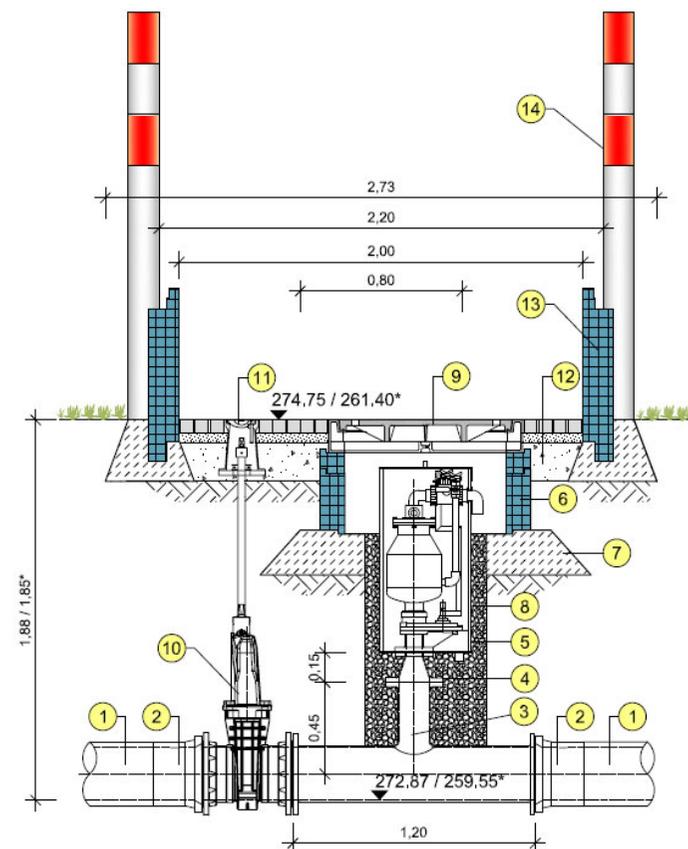
:

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

77I51 / 77E1

Be- und Entlüftungsgarnitur Typ B

## ■ BE-Garnitur

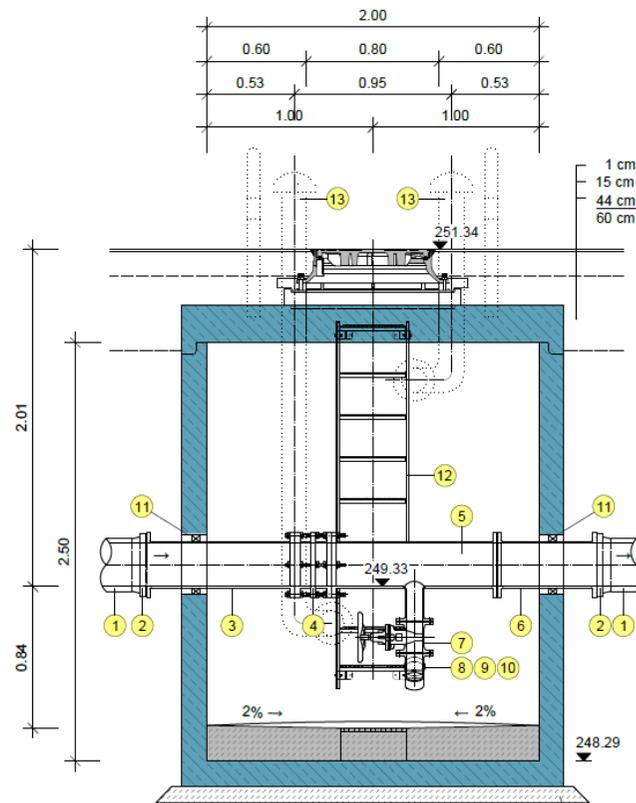


13 BE-Garnituren  
Fa. Hawle (985.)  
Betriebsdruck 0-16 bar  
Stufenlos arbeitend  
25-30 kg - Austauschelement

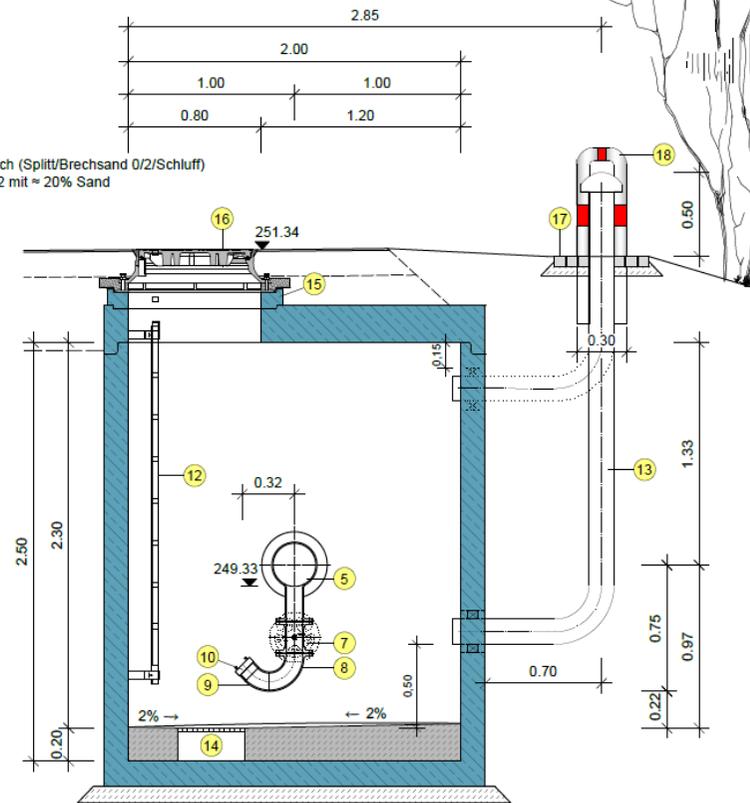
# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## ■ Entleerungsschächte 3x

Schnitt A - A'

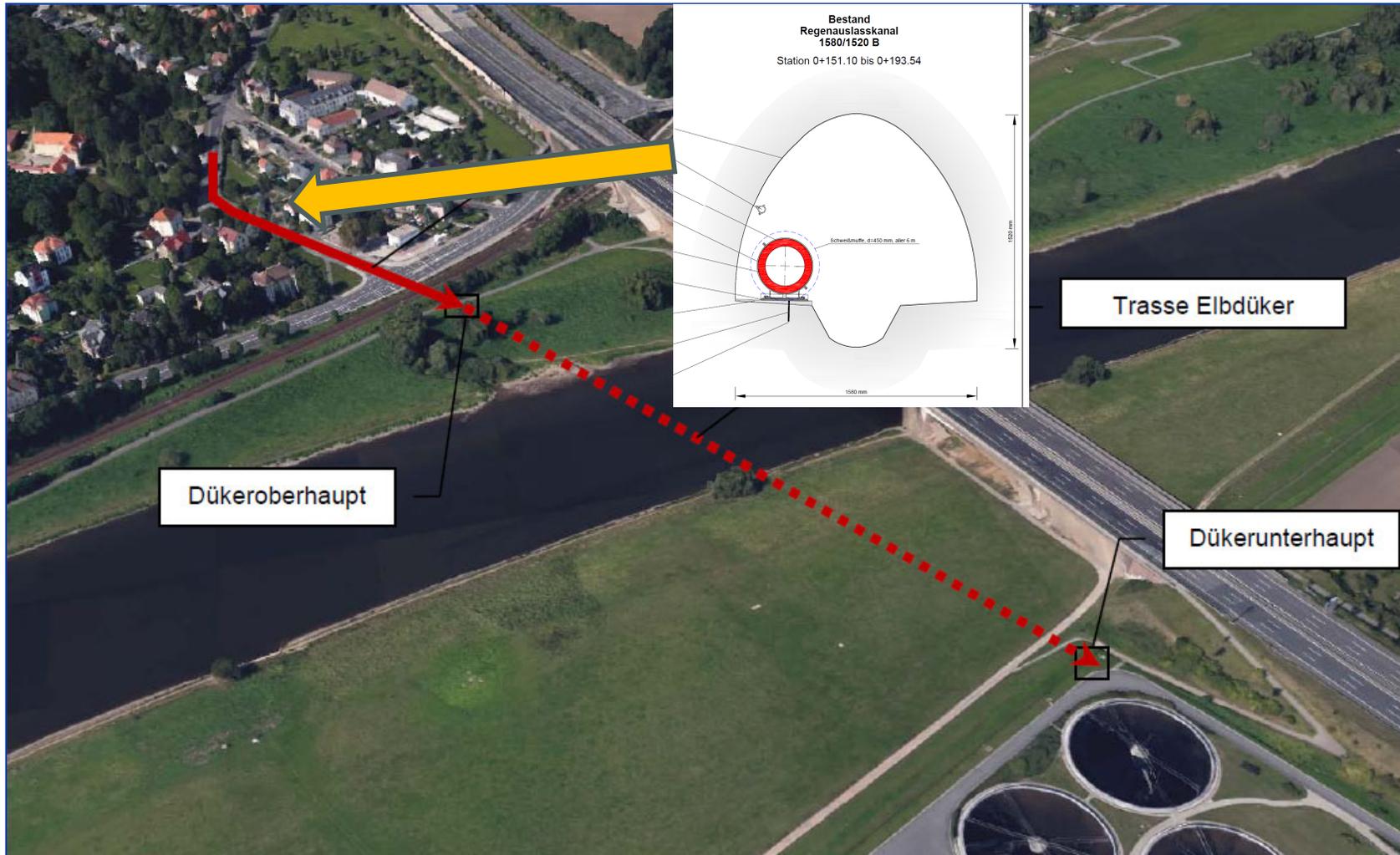


Schnitt B - B'



1 cm Brechsand-Splitt-Gemisch (Splitt/Brechsand 0/2/Schluff)  
 15 cm Schottertragschicht 0/32 mit ≈ 20% Sand  
 44 cm Frostschutzschicht 0/32  
 60 cm Gesamtaufbau

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz



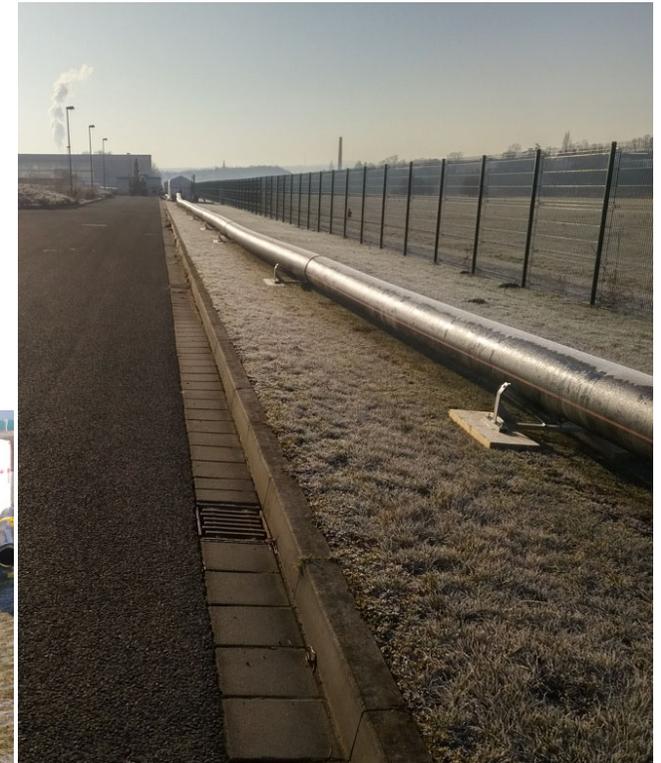
# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz



Bohrung 350/610 mm  
Bohrlänge 500 m  
Bohrhorizont 92 m NHN



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Genehmigung nach § 55 SächsWG  
Trasse+PW
- Genehmigung nach § 26 / 74 SächsWG / 78 WHG  
Querung Elbe
- Genehmigung nach § 55 SächsWG  
Umbau KA als ZS
- Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 36 WHG / § 26 WHG  
Gewässerquerung (Unkerdorfer Silber- und Feldbach, Lotzebach, Elbe)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan nach BNatSchG

# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

## Entwurfs- und Genehmigungsplanung

### ■ Zahlen und Fakten

78 Ordner (~ 4 Ordner je Plansatz)

550 m<sup>2</sup> Berichtstext (6.850 Blatt  
DIN-A 4/3)

813 m<sup>2</sup> Planzeichnungen



# Abwasserüberleitung Wilsdruff- Dresden Kaditz

- Planung Lph 1-2 : Mitte 2013 - 2014
- Planung Lph 3-7 : 2015 - 2017
- Bau Lph 8 :               Sept. 2017 – Sept. 2020
- Umbau KA :               10 Baulose
- Bau DL :                 11 Baulose
- Gesamtkosten Planung + Bau:   12,5 Mio. Brutto

**Wir klären  
das für Sie**