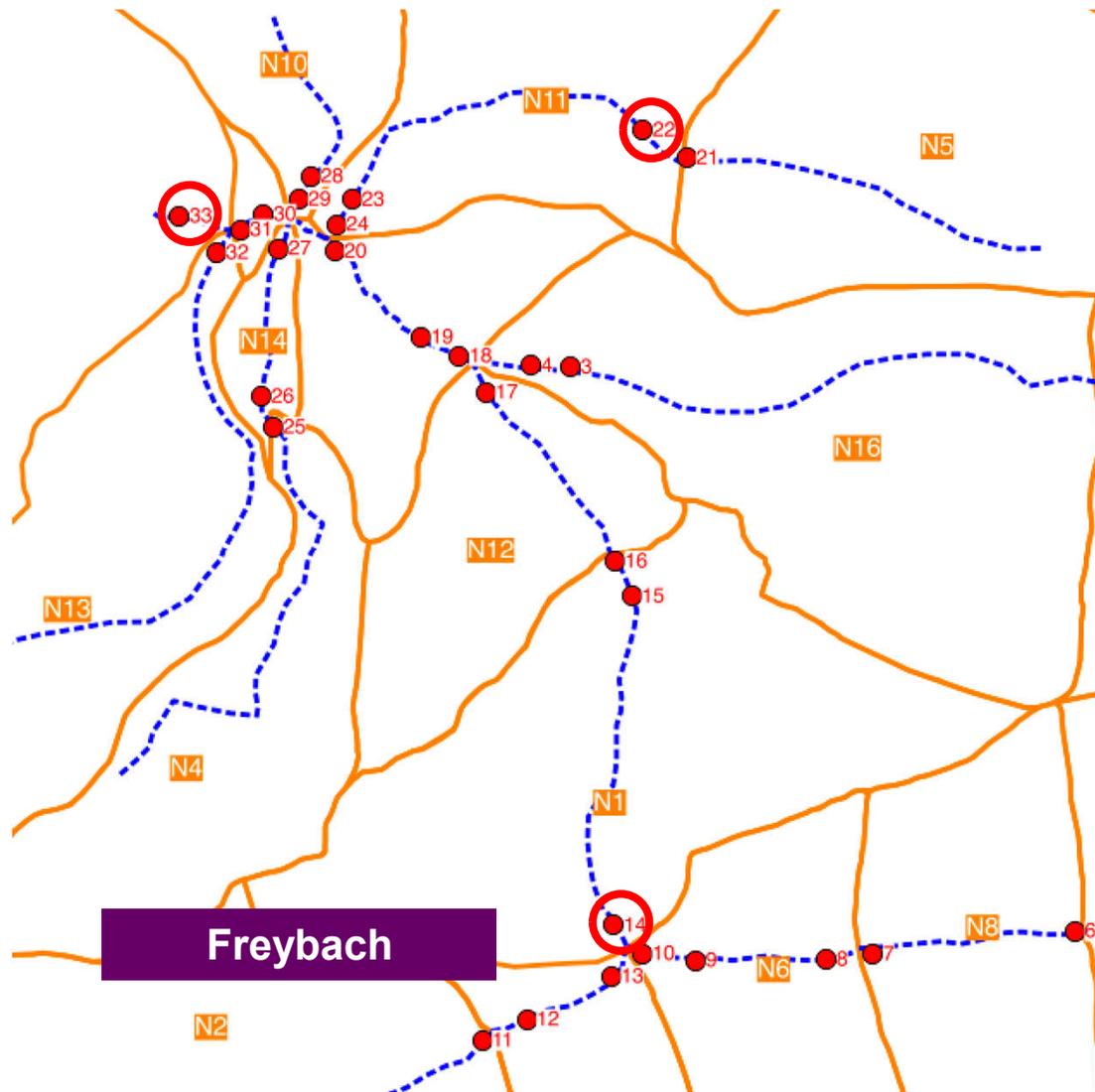


**Zwischenzustand 1. BA**  
**- Berechnung von HQextrem**  
**(HQ1000) -**

# Hydrologische Ergebnisse für den Istzustand



Knoten	Teilgebiet	Ortschaft	HQ100-Ist
			Scheitel Q (m³/s)
1	N3		5,9
2	Wirkung HWR RH3		5,9
3	N16		7,2
4	Wirkung Rückhalt N16		7,2
5	N7		3,2
6	Wirkung HWR RH7		3,2
7	N8		4,0
8	Wirkung HWR RH8		4,0
9	N6		5,0
10	Wirkung HWR RH6		5,0
11	N2		1,9
12	Wirkung HWR RH2		1,9
13	N9		2,5
14	K10+K13	Mais	7,5
15	N1		11,1
16	Wirkung HWR RH9		11,1
17	N12		12,4
18	K4+K17		19,0
19	Wirkung HWR RH1		19,0
20	N17	Neukirchen	19,9
21	N5		1,9
22	Wirkung HWR RH5	Azlern	1,9
23	N11		4,0
24	Wirkung Rückhalt N11	Neukirchen	4,0
25	N4		1,3
26	Wirkung HWR RH4		1,3
27	N14	Neukirchen	1,5
28	N10		2,3
29	Wirkung Rückhalt N10	Neukirchen	2,3
30	K20+K24+K27+K29	Neukirchen	27,4
31	N15	Neukirchen	27,5
32	N13	Neukirchen	2,8
33	K31+K32	Neukirchen	30,3

## Ermittlung von HQExtrem

- Nach Rücksprache mit dem WWA DEG ist das HQExtrem das HQ1000
- Die Größe des HQ1000 wird über die Faktorisierung laut LfW vom 11.03.2004 ermittelt.

Verfahren nach Kleeberg / Schumann<sup>1</sup>:

$$\mathbf{BHQ_x = (HQ_{100} - MHQ) f + MHQ}$$

- BHQ<sub>x</sub> = gesuchtes Bemessungshochwasser BHQ<sub>1</sub> bzw BHQ<sub>2</sub>  
 HQ<sub>100</sub> = Hochwasser mit 100 jährlichem Wiederkehrintervall  
 MHQ = mittleres jährliches Hochwasser (Mittelwert der größten jährlichen Hochwasser einer Jahresreihe)  
 f = Faktor siehe Tabelle 2

Faktor f für Bemessungshochwasser BHQ <sub>x</sub>					
HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>200</sub>	HQ <sub>500</sub>	HQ <sub>1000</sub>	HQ <sub>5000</sub>	HQ <sub>10000</sub>
1,0	1,3	1,6	1,9	2,5	2,8

Tab 2.: Faktor f zur Bestimmung von BHQ<sub>x</sub>

# Ermittlung von HQExtrem

- Bestimmen des maßgebenden MHQ über den Pegel Leming / Freybach, hochgerechnet über das Einzugsgebiet.
- AE Leming = 66,9 km<sup>2</sup>
- MHQ Leming = 14,6 m<sup>3</sup>/s
- MHQ Leming = 0,22 m<sup>3</sup>/(skm<sup>2</sup>)
- **MHQ Freybach / Neukirchen HI Blut = 6,4 m<sup>3</sup>/s (hochgerechnet)**

## Statistik Leming / Freybach

Messstellen-Nr.:	15247002
Landkreis:	Cham
Betreiber:	 Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Gewässer:	Freybach
Einzugsgebiet:	66,90 km <sup>2</sup>
Flusskilometer:	2,40 km
Pegelnulldpunktshöhe:	420,31 m NN (Alt_System)

Für diese Messstelle liegen keine Jahrbuchseiten vor.

Hauptwerte (1975 - 2013)				
	Winter	Sommer	Jahr	
NQ	0,136	0,045	0,045	m <sup>3</sup> /s
MNQ	0,366	0,258	0,25	m <sup>3</sup> /s
MQ	1,29	0,712	1	m <sup>3</sup> /s
MHQ	12,3	11,8	14,6	m <sup>3</sup> /s
HQ	16,8	39,4	39,4	m <sup>3</sup> /s

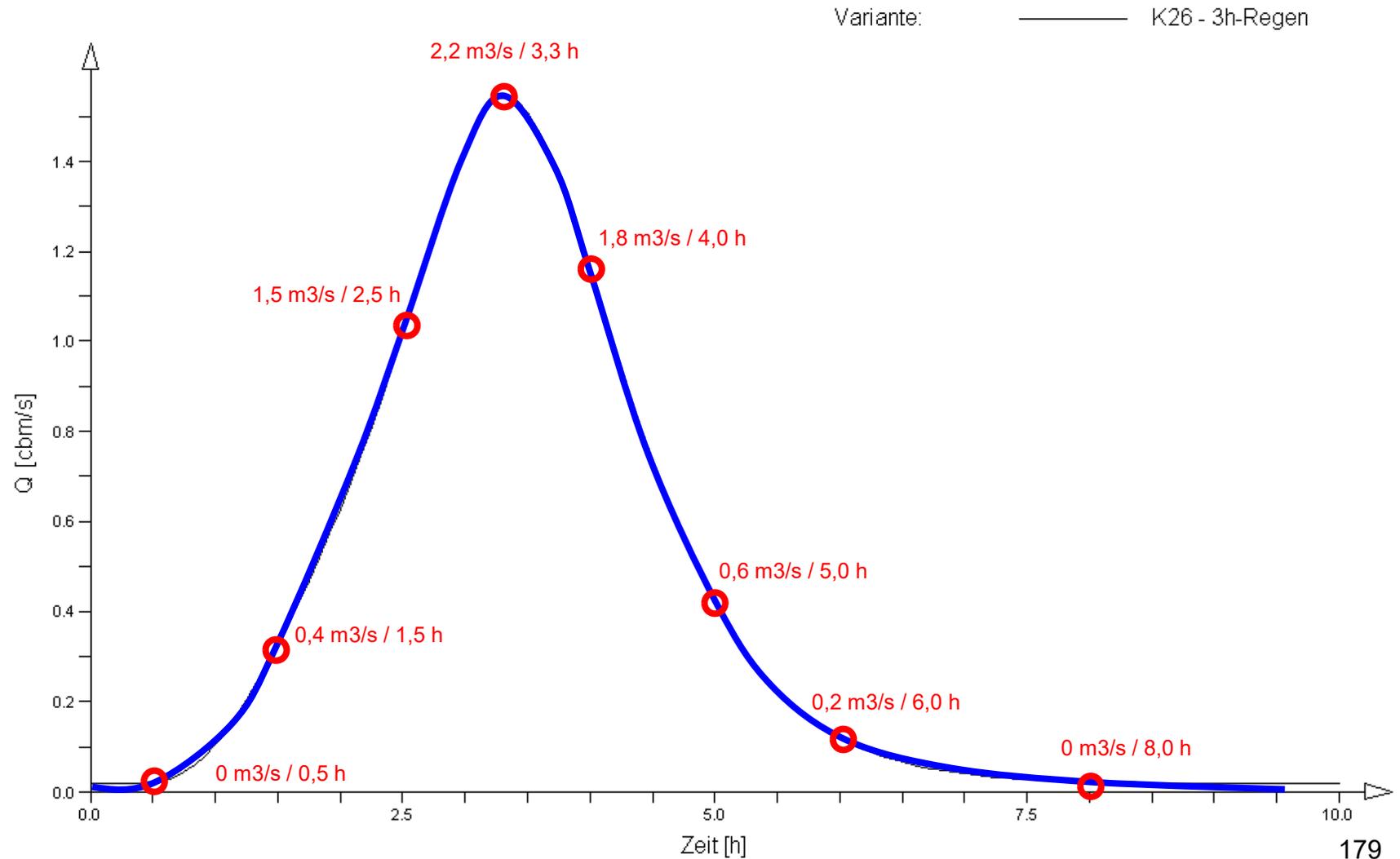
Statistische A
Bemerkung:
HQ <sub>1</sub>
HQ <sub>2</sub>
HQ <sub>5</sub>
HQ <sub>10</sub>
HQ <sub>20</sub>
HQ <sub>50</sub>
HQ <sub>100</sub>

## Ermittlung von HQExtrem

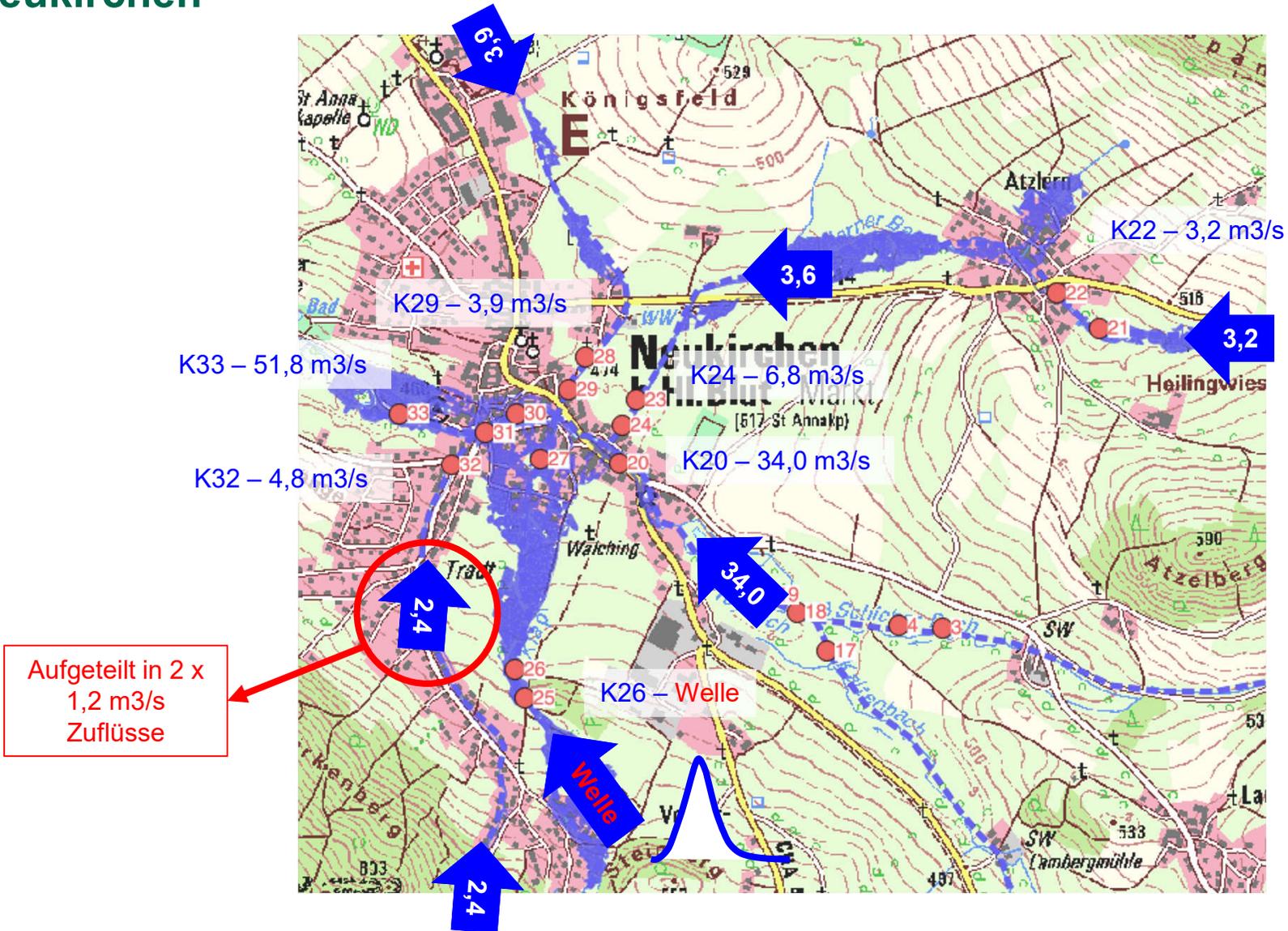
- HQ1000 am Knoten K33 laut Faktorisierungsformel:
- **HQ1000 = (30,3 – 6,4) \* 1,9 + 6,4 = 51,8 m<sup>3</sup>/s**

Knoten	Teilgebiet	Ortschaft	HQ100-1st	HQ1000-1st
			Scheitel Q (m <sup>3</sup> /s)	Scheitel Q (m <sup>3</sup> /s)
1	N3		5,9	10,1
2	Wirkung HWR RH3		5,9	10,1
3	N16		7,2	12,3
4	Wirkung Rückhalt N16		7,2	12,3
5	N7		3,2	5,5
6	Wirkung HWR RH7		3,2	5,5
7	N8		4,0	6,8
8	Wirkung HWR RH8		4,0	6,8
9	N6		5,0	8,5
10	Wirkung HWR RH6		5,0	8,5
11	N2		1,9	3,2
12	Wirkung HWR RH2		1,9	3,2
13	N9		2,5	4,3
14	K10+K13	Mais	7,5	12,8
15	N1		11,1	19,0
16	Wirkung HWR RH9		11,1	19,0
17	N12		12,4	21,2
18	K4+K17		19,0	32,5
19	Wirkung HWR RH1		19,0	32,5
20	N17	Neukirchen	19,9	34,0
21	N5		1,9	3,2
22	Wirkung HWR RH5	Azlern	1,9	3,2
23	N11		4,0	6,8
24	Wirkung Rückhalt N11	Neukirchen	4,0	6,8
25	N4		1,3	2,2
26	Wirkung HWR RH4		1,3	2,2
27	N14	Neukirchen	1,5	2,6
28	N10		2,3	3,9
29	Wirkung Rückhalt N10	Neukirchen	2,3	3,9
30	K20+K24+K27+K29	Neukirchen	27,4	46,8
31	N15	Neukirchen	27,5	47,0
32	N13	Neukirchen	2,8	4,8
33	K31+K32	Neukirchen	30,3	51,8

# V5b-1.BA-HQ1000 (HQextrem)- Zuflüsse zu Strömungsmodell Neukirchen

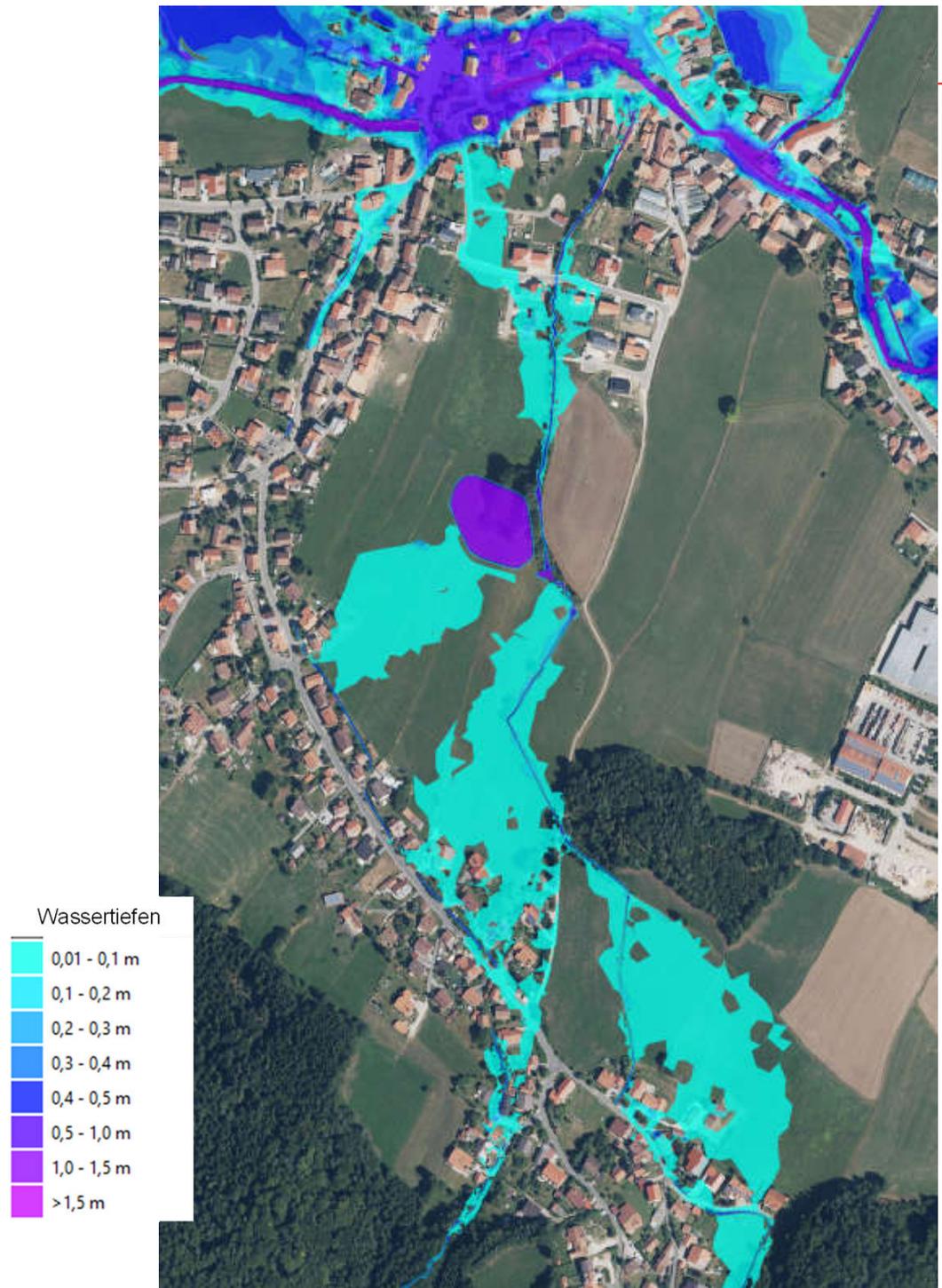


# V5b-1.BA-HQ1000 (HQextrem)- Zuflüsse zu Strömungsmodell Neukirchen



## Strömungsberechnungen für V5b-1.BA-HQ1000

- Strömungssituation für HQ1000 im Bereich des Klapfenbaches



## Strömungsberechnungen für V5b-1.BA-HQ1000

- Strömungssituation für HQ1000 im Bereich des Klapfenbaches

