

Stadt Dingelstädt

Geschwister-Scholl-Straße 26/28

37351 Dingelstädt

**Hydrologisches Gutachten
für die Bebauung Hinter dem Kerbschen
Berg Teil 2, Heuthener Weg**

Gewässer: Straßengraben

Projekt-Nr.: 2k-18-140-0695

Planungsbüro:

Kellner und Partner

Beratende Ingenieure mbB

Lindenbühl 5

99974 Mühlhausen



Harald Kellner
Dipl.-Ing.



Martin Kellner - BI
Dipl.-Ing.

Oktober 2019



Ihr(e) Zeichen	Ihr Schreiben vom	Unser(e) Zeichen hk-gra	Datum 11.10.2019
----------------	-------------------	----------------------------	---------------------

Hydrologische Daten

Auftraggeber: **Stadt Dingelstädt
Geschwister-Scholl-Straße 26/28
37351 Dingelstädt**

Bauvorhaben: **Bebauung Hinter dem Kerbschen Berg Teil 2, Heuthener Weg**

Ort: **Kefferhausen**

Bezugspunkt: **Dingelstädter Straße – Kefferhäuser Straße**

Einzugsgebiet: **Gewässer: Straßengraben
Vorfluter: Unstrut...**

Messtischblatt- Nr.: **4627 Leinefelde**

Hochwert: **56.87.942 bzw.
56.87.353**

Rechtswert: **43.81.042
35.90.174**

Oberirdisches
Einzugsgebiet: **$A_E = 0,067 \text{ km}^2$**

Niedrigwasserbereich: MNQ = 0 l/s
NQ = 0 l/s

Mittelwasserbereich: MQ = 1,0 l/s

Hochwasserbereich:	untere Hüllwerte (m ³ /s)	mittlere Hüllwerte (m ³ /s)	obere Hüllwerte (m ³ /s)
HQ ₂ =	0,116	0,134	0,151
HQ ₅ =	0,163	0,187	0,212
HQ ₁₀ =	0,187	0,233	0,283
HQ ₂₀ =	0,226	0,282	0,342
HQ ₂₅ =	0,237	0,298	0,362
HQ ₅₀ =	0,280	0,350	0,428
HQ ₁₀₀ =	0,298	0,407	0,529

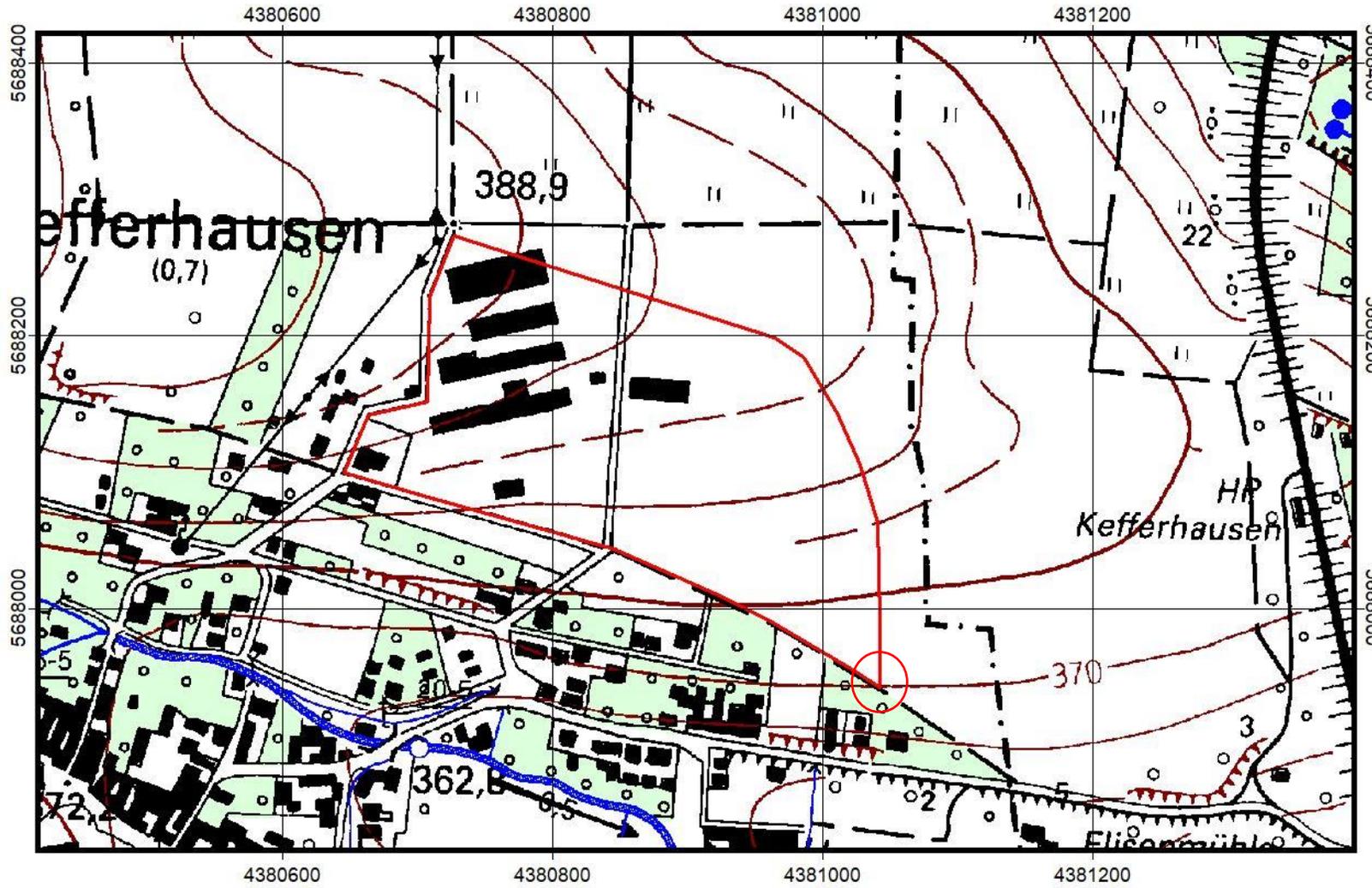
Schlussbemerkungen

Die angegebenen Werte wurden berechnet, da an den Bezugspunkten keine Beobachtungen vorliegen.

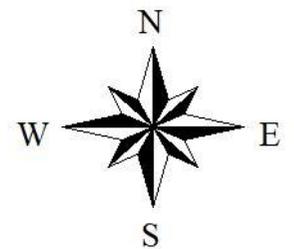
Als Grundlage für eine Projektierung beträgt die Gültigkeitsdauer dieser Stellungnahme 2 Jahre.



Heuthener Weg



AE Heuthener Weg



0.1 0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 Kilometer

Hydrologisches Gutachten für die Bebauung Hinter dem Kerbschen Berg Teil 2 Heuthener Weg

Das gesamte Einzugsgebiet erstreckt sich vom ehemaligen LPG-Gelände nördlich von Kefferhausen bis fast zur Brücke der Draisinebahn. Um die Abflußmenge zu reduzieren, wurde das Gebiet geteilt.

Gebietsbeschreibung nur Heuthener Weg:

Das Betrachtungsgebiet liegt nordöstlich von Kefferhausen und nördlich vom Heuthener Weg. Das Einzugsgebiet gehört naturräumlich zur Hainich-Dün-Hainleite – einer flachwelligen Muschelkalkhochfläche. Höhenmäßig liegt es zwischen 370 m.ü.NN an der Wasserscheide und 389 m.ü.NN am Bezugspunkt. Hydrogeologisch ist das Betrachtungsgebiet durch Wechsellagerung von Kalksteinen, Dolomiten, Kalkschiefern, Mergeln und Schiefertönen, örtlich Gips, häufig verkarstet mit guter bis stellenweise sehr guter Grundwasserführung geprägt. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 803 mm.

Die Berechnungen für das Gebiet erfolgten mit dem Niederschlags-Abfluß-Modell des IWG Karlsruhe. Die Starkniederschlagshöhen wurden mit dem Kostra-Atlas des DWD – mit der neuen Version „Kostra 2010R“ ermittelt.

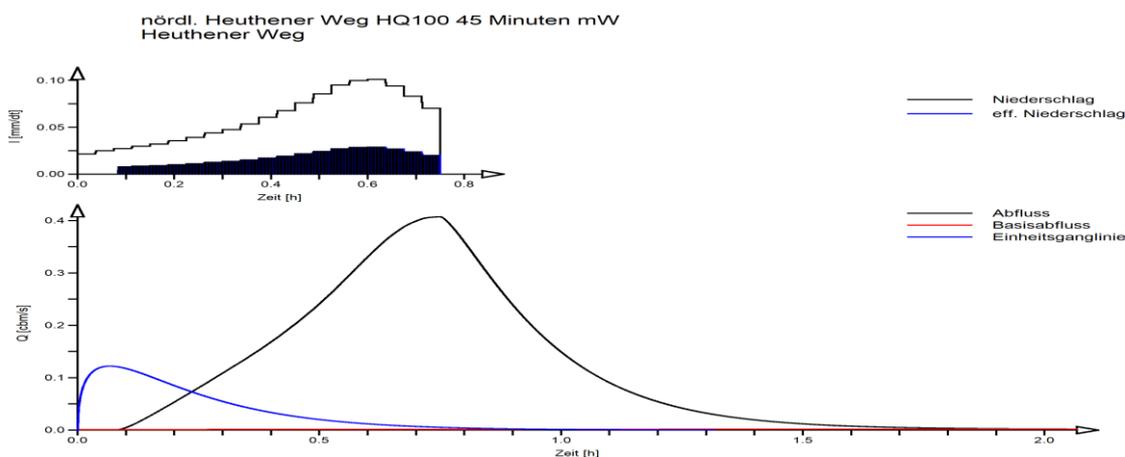
Hydrologische Daten:

Lage:	Topographische Karte	4627 Leinefelde
	Hochwert 56.87.942 bzw: 56.87.353	Rechtswert 43.81.042 35.90.174
Ort	Kefferhausen	Unstrut-Hainich-Kreis
Bezugspunkt	Heuthener Weg	
Gewässer	Straßengraben	Vorfluter: Unstrut...
	Oberirdisches Einzugsgebiet	A_E 0,067 km ²
	Länge des Wasserlaufes	L 0,45 km
	Mittelwasserabfluß	MQ 0,001 m ³ /s

Hochwasserscheitelabflüsse mit Wahrscheinlichkeitsaussage

HQ ₂	0,134 m ³ /s	HQ ₂₅	0,298 m ³ /s
HQ ₅	0,187 m ³ /s	HQ ₅₀	0,350 m ³ /s
HQ ₁₀	0,233 m ³ /s	HQ ₁₀₀	0,407 m ³ /s
HQ ₂₀	0,282 m ³ /s		

Ganglinie des Niederschlages mit einer Dauer von 30 Minuten und einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren und der daraus resultierenden HQ₁₀₀-Abflußganglinie für den Straßengraben Heuthener Weg:



Wenn die verwendeten Niederschlagswerte für Planungszwecke herangezogen werden, sollten nach Angabe des Deutschen Wetterdienstes für die Niederschlagshöhe in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall (T)

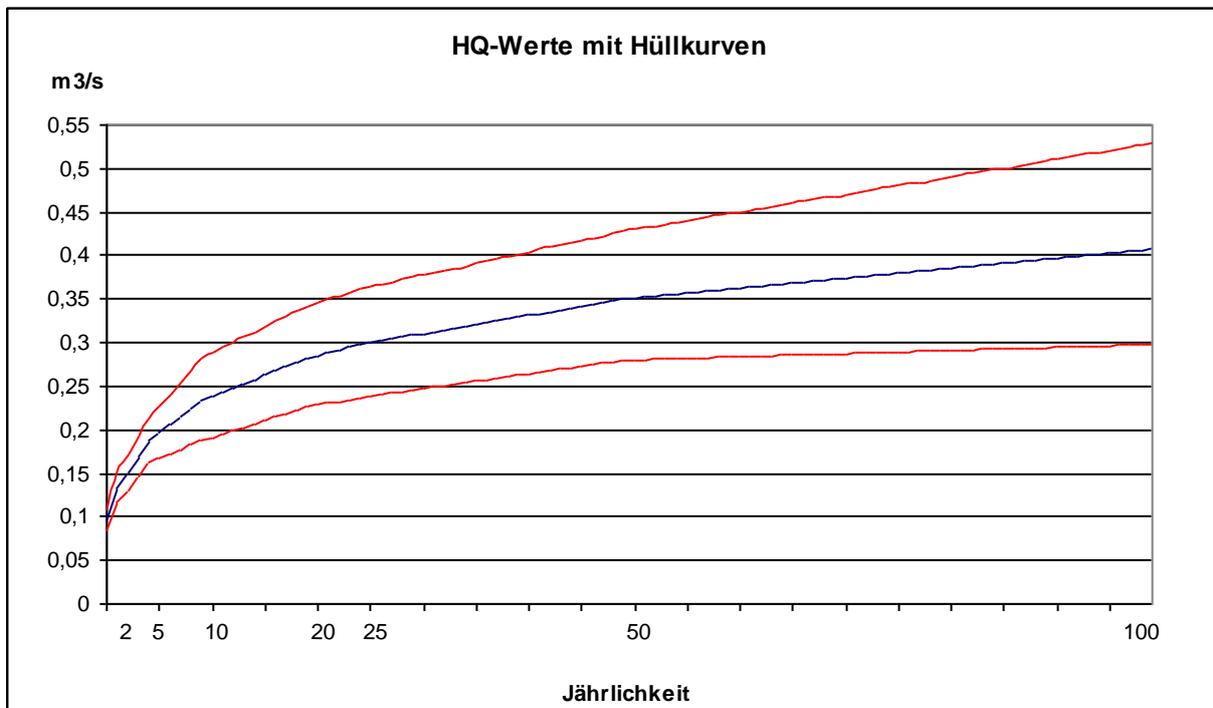
bei 1 Jahr $\leq T \leq 5$ Jahre ein Toleranzbetrag von $\pm 10\%$,

bei 5 Jahren $< T \leq 50$ Jahre ein Toleranzbetrag von $\pm 15\%$,

bei 50 Jahren $< T \leq 100$ Jahre ein Toleranzbetrag von $\pm 20\%$, Berücksichtigung finden, da die angegebenen Werte mit statistischen Methoden geschätzt wurden.

Wenn man diese Aussage befolgt, ergibt sich folgender Schwankungsbereich:

	untere Werte	mittlere Werte	obere Werte
HQ ₂	0,116 m ³ /s	0,134 m ³ /s	0,151 m ³ /s
HQ ₅	0,163 m ³ /s	0,187 m ³ /s	0,212 m ³ /s
HQ ₁₀	0,187 m ³ /s	0,233 m ³ /s	0,283 m ³ /s
HQ ₂₀	0,226 m ³ /s	0,282 m ³ /s	0,342 m ³ /s
HQ ₂₅	0,237 m ³ /s	0,298 m ³ /s	0,362 m ³ /s
HQ ₅₀	0,280 m ³ /s	0,350 m ³ /s	0,428 m ³ /s
HQ ₁₀₀	0,298 m ³ /s	0,407 m ³ /s	0,529 m ³ /s



Gewässer: Straßengraben Heuthener Weg Vorfluter: Unstrut
 Bezugspunkt: Heuthener Weg
 MTB: 4627 Hoch: 56.87.942 Rechts: 43.81.042
 Ort: Kefferhausen bzw: 56.87.353 35.90.174

Oberirdisches Einzugsgebiet [km²): 0,067 km²
 Länge [Mdg. bis Wasserscheide]: 0,45 km Wasserlauf
 Länge des Gewässers bis zum Wasserlauf: 0,23 km
 Schwerpunkt des Einzugsgebietes LC: 0,23 km Bezugspunkt: 0 Höhe [m.ü.NN] 370
 gewogenes Gefälle des Vorfluters IG: 0,0336 Wasserscheide: 446 Höhe [m.ü.NN] 385
 Gefälle des Vorfluters IL: 0,0336
 bebaute Flächen: 0,030 km² 45,07 %
 Mq [l/skm²): 8,11 in mm: 256 nach Geofem 2003
 MQ [m³/s]: 0,0005
 MNQ [m³/s] 0,000 NQ [m³/s] 0,000

Bodentyp: C Lehmiger Ton bis Ton, Schlufflehm

	%	
bewaldete Flächen (3,0) :	0,00	0,0
landwirtschaftliche Flächen (2,0):	54,93	109,9

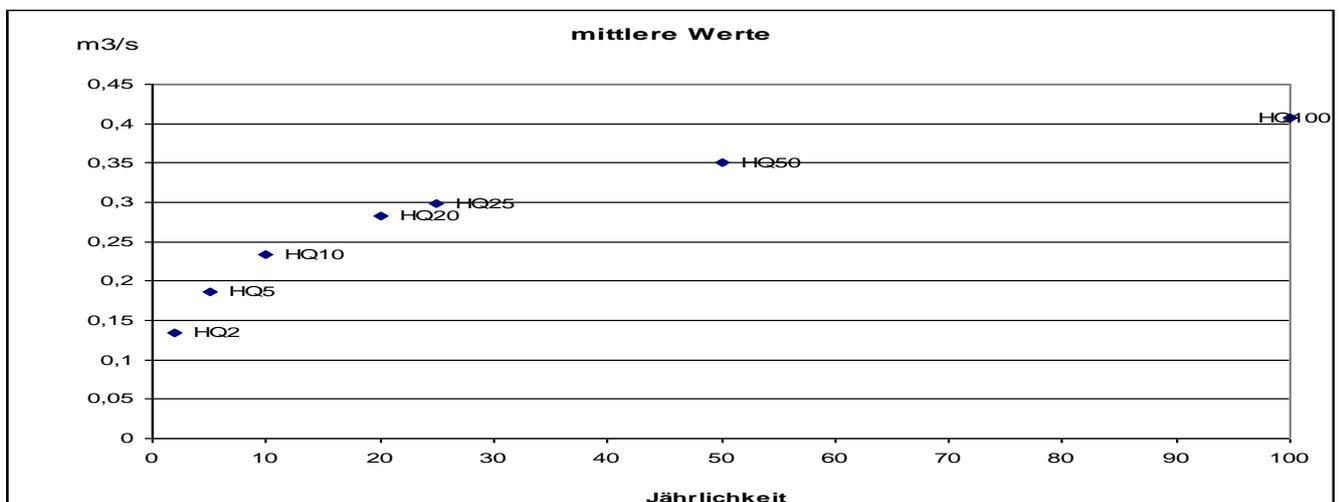
Anfangsverlust für unversiegelte Flächen: 2,00

	%		%	
Wald (0,62)	0,00	0,00	von 2,0 Nadelwald, Wiese ..	5,49 11,0
landwirtschaftliche Mischfläche (0,798)	54,93	43,8	..bis Acker 4,62	49,44 228,4

Endabflußbeiwert unversiegelte Flächen: 0,798 c2-Wert: 4,36

45 Minuten-Niederschlag KOSTRA DWD 2010R
 nach NA-Modell des IHW:

	untere Hüllwerte	mittlere Werte		obere Hüllwerte
	m ³ /s	m ³ /s	[l/skm ²]	m ³ /s
HQ2	0,116	0,134	1988	0,151
HQ5	0,163	0,187	2774	0,212
HQ10	0,187	0,233	3457	0,283
HQ20	0,226	0,282	4184	0,342
HQ25	0,237	0,298	4421	0,362
HQ50	0,280	0,350	5193	0,428
HQ100	0,298	0,407	6038	0,529



**Kefferhausen
Heuthener Weg**

TYP	FLÄCHE [m2]	%	BODENNUTZUNG
1	0	0,00	Par18-Komplexe
2	0	0,00	Fließgewässer
3	0	0,00	Stillgewässer
4	0	0,00	Wasserbauwerk
5	0	0,00	Wald
6	0	0,00	Feldgehölz
7	0	0,00	Gebüsch, Baumgruppe
8	0	0,00	Streuobstbestand
9	0	0,00	Intensivgrünland
10	3.700	5,49	Grünland, sonstiges
11	0	0,00	Kraut-, Staudenflur
12	0	0,00	Heide
13	0	0,00	Moor, Sumpf
14	0	0,00	Extrem-, Rohbodenstandort
15	33.325	49,44	Acker
16	0	0,00	Erwerbsgartenbau, Baumschule
17	0	0,00	Weinbau, Obstplantage
18	0	0,00	Abgrabung, Aufschüttung
19	0	0,00	Ver-, Entsorgung
20	1.672	2,48	Wohnbebauung
21	28.707	42,59	Bebauung, besondere Prägung
22	0	0,00	Industrie, Gewerbe
23	0	0,00	Verkehrsflächen
24	0	0,00	Freizeit, Erholung
25	0	0,00	Grün-, Freiflächen, sonstige
Summe:	67.404	100,0	

	km2	%
Wasserfläche:	0,00	0,00
unversiegelte Flächen:	0,04	54,93
bebaute Flächen:	0,03	45,07
gesamt:	0,07	100,00

Berechnungsergebnisse GEOFEM 2003 / Standard

Berechnungsgebiet: Heuthener Weg Kefferhausen

Gebietsinformationen

Berechnungsgebiet beinhaltet	1	BE
Fläche der BE beträgt	0,25	km ²
mittlere Geländehöhe	383	m NN
korrigierte Gewässerszahl (GZ) für das Berechnungsgebiet	0,75	
Anteil versiegelte Fläche	29,65	%
Anteil gewässerbedeckter Fläche	0,00	%

berechnete Jahressummen für langjährig mittlere Wasserhaushaltsdaten (arithmetische Mittelwerte pro BE)

Gebietsniederschlag (PDWD)	766	mm
Gebietsniederschlag (P _{korr}) mit Windfeldkorrektur	803	mm
potenzielle Gebietsverdunstung (ETP)	473	mm
reale Gebietsverdunstung (ETR)	355	mm

berechnete Jahressummen für langjährig mittlere Abflüsse (Gebietswerte pro BE)

potenzielles Gesamtwasserdargebot (Gesamtabfluß – QR)	448	mm
Direktabfluß (RD)	256	mm
Grundwasserneubildung (GWN)	192	mm
Grundwasserabfluß mit geringer Verweilzeit im Untergrund (schnelle Komponente – RB)	60	mm
Grundwasserabfluß mit langer Verweilzeit im Untergrund (langsame Komponente – RU)	132	mm

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ1  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ1 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.164
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 18. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.1640
Anstiegszeit : TA = 0.184 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8173 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.36 *
Speicherkonstante : K = 0.166 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1297 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 13.7 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 2.25 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2047 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 151. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 162. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.8444E-01 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G   Universitaet Karlsruhe (TH)                  *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ1  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                      mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ1 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.170
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 20. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.1700
Anstiegszeit : TA = 0.179 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8393 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.33 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1292 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 15.2 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 2.58 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2042 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 173. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 184. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.9597E-01 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ1  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördlich Heuthener Weg
 Gewässerstelle : Heuthener Weg
 Ereignis : HQ1 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
 Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
 Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.176
 zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
 Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
 Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
 gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
 Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
 Waldanteil : W = 0.00 [%]
 mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 22. [mm/h]
 Monat : TMON = 4.
 Abflussbeiwert : PSI = 0.1760
 Anstiegszeit : TA = 0.175 [h] *
 Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8593 *
 Anzahl der Linearspeicher : N = 1.30 *
 Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
 Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1283 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
 Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
 zeitliche Verteilung : IVER = 1
 Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
 Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 16.7 [mm]
 Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 2.94 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2033 *
 Direktabflussvolumen : SUMQD = 197. [cbm] *
 Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 208. [cbm] *
 Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1083 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ2  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ2 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.180
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 23. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.1800
Anstiegszeit : TA = 0.173 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8699 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.29 *
Speicherkonstante : K = 0.168 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1281 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 17.6 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 3.17 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2031 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 212. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 223. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1161 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ2  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ2 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.188
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 26. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.1880
Anstiegszeit : TA = 0.171 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8786 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.28 *
Speicherkonstante : K = 0.168 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1278 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 19.6 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 3.68 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2028 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 247. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 258. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1336 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ2  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ2 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.195
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 29. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.1950
Anstiegszeit : TA = 0.173 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8694 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.29 *
Speicherkonstante : K = 0.168 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1283 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 21.6 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 4.21 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2033 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 282. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 293. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1509 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ5   45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ5 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.200
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 31. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2000
Anstiegszeit : TA = 0.174 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8631 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.30 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1282 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 22.9 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 4.58 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2032 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 307. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 318. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1631 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G   Universitaet Karlsruhe (TH)                  *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg Kefferhausen HQ5  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ5 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.209
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 34. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2090
Anstiegszeit : TA = 0.177 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8523 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.31 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1286 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 25.4 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 5.31 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2036 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 356. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 367. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1870 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ5   45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ5 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.218
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 37. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2180
Anstiegszeit : TA = 0.179 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8420 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.32 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1289 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 27.9 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 6.08 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2039 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 408. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 419. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2123 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G   Universitaet Karlsruhe (TH)                  *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ10  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                      untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ10 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.209
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 34. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2090
Anstiegszeit : TA = 0.177 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8523 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.31 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1286 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 25.4 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 5.31 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2036 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 356. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 367. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.1870 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S           Version:  7.0  *
* I W G   Universitaet Karlsruhe (TH)                   *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ10  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ10 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.225
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 40. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2250
Anstiegszeit : TA = 0.181 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8344 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.33 *
Speicherkonstante : K = 0.166 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1290 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 29.9 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 6.73 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2040 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 451. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 462. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2334 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ10  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ10 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.240
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 46. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2400
Anstiegszeit : TA = 0.184 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8191 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.35 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1301 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 34.4 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 8.26 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2051 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 553. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 564. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2827 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ20  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ20 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.223
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 39. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2230
Anstiegszeit : TA = 0.180 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8366 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.33 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1293 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 29.2 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 6.51 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2043 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 436. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 447. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2262 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ20  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ20 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.240
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 46. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2400
Anstiegszeit : TA = 0.184 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8191 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.35 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1301 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 34.3 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 8.23 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2051 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 552. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 563. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2819 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ20  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ20 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.256
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 53. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2560
Anstiegszeit : TA = 0.187 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8040 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.38 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1307 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 39.4 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 10.1 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2057 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 676. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 687. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.3418 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ25  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ25 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.226
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 40. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2260
Anstiegszeit : TA = 0.181 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8334 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.33 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1295 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 30.3 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 6.85 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2045 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 459. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 470. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2371 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ25  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ25 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.244
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 48. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2440
Anstiegszeit : TA = 0.185 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8152 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.36 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1301 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 35.7 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 8.71 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2051 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 584. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 595. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2975 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ25  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ25 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.261
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 55. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2610
Anstiegszeit : TA = 0.188 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.7996 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.38 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1311 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 41.1 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 10.7 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2061 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 719. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 730. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.3622 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ50  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ50 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.239
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 45. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2390
Anstiegszeit : TA = 0.184 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8201 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.35 *
Speicherkonstante : K = 0.166 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1296 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 34.1 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 8.15 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2046 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 546. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 557. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2795 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ50  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ50 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.258
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 53. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2580
Anstiegszeit : TA = 0.188 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8022 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.38 *
Speicherkonstante : K = 0.166 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1307 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 40.1 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 10.3 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2057 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 693. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 704. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.3502 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ50  45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                        obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ50 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.277
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 61. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2770
Anstiegszeit : TA = 0.192 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.7860 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.40 *
Speicherkonstante : K = 0.166 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1314 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 46.1 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 12.8 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2064 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 856. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 867. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.4280 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                    *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ100 45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       untere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ100 45 Minuten uHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.244
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 48. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2440
Anstiegszeit : TA = 0.185 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.8152 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.36 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1301 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 35.7 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 8.71 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2051 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 584. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 595. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.2975 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S           Version:  7.0  *
* I W G   Universitaet Karlsruhe (TH)                   *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg  Kefferhausen HQ100 45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                       mittlere Werte *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ100 45 Minuten mW

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.272
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 59. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2720
Anstiegszeit : TA = 0.191 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.7901 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.39 *
Speicherkonstante : K = 0.167 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1316 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 44.6 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 12.1 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2066 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 813. [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 824. [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.4072 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  A B F L U S S          Version:  7.0  *
* I W G   Universitaet Karlsruhe (TH)                  *
* Datensatz: AE nördlich Heuthener Weg Kefferhausen HQ100 45 Minuten *
* Berechnet am:  2. Oktober 2019                      obere Hüllkurve *
*****

```

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

=====

Einzugsgebiet : nördl. Heuthener Weg
Gewässerstelle : Heuthener Weg
Ereignis : HQ100 45 Minuten oHK

Einzugsgebietsfläche : A = 0.6700E-01 [qkm]
Zeitschritt : DT = 0.1000E-02 [h]

Gebietsrückhalt

=====

Anfangsverlust : AV = 2.00 [mm]
Gesamtabflussbeiwert: FI = 0.298
zeitlicher Verlauf : IFI = 1

EINHEITSGANGLINIE

=====

Lineare Speicherkaskade über Regionalisierung

1.) Gebietsspezifische Größen

Gebietsfaktor : P1 = 0.2250
Länge des Vorfluters : L = 0.446 [km]
Länge bis Schwerpunkt : LC = 0.230 [km]
gewogenes Gefälle : IG = 3.36 [%]
Bebauungsanteil : U = 45.1 [%]
Waldanteil : W = 0.00 [%]
mittlere Anstiegszeit : TAM = 0.227 [h] *

2.) Ereignisspezifische Größen

Niederschlagsintensität : PI = 71. [mm/h]
Monat : TMON = 4.
Abflussbeiwert : PSI = 0.2980
Anstiegszeit : TA = 0.196 [h] *
Maximum der Einheitsganglinie : UMAX = 0.7697 *

Anzahl der Linearspeicher : N = 1.43 *
Speicherkonstante : K = 0.166 [h] *
Anzahl der UH-Ordinaten : NH = 1327 *

NIEDERSCHLAG

=====

Normierter Bemessungsniederschlag
Niederschlagsdauer : DAUER = 0.750 [h]
zeitliche Verteilung : IVER = 1
Anzahl der Niederschläge : NP = 750 *
Gesamtniederschlagshöhe : SUMP = 53.5 [mm]
Effektivniederschlagshöhe : SUMPE = 15.9 [mm] *

ABFLUSSGANGLINIE

=====

Anzahl der Abflüsse : NE = 2077 *
Direktabflussvolumen : SUMQD = 0.107E+04 [cbm] *
Gesamtabflussvolumen : SUMQ = 0.108E+04 [cbm] *
Abfluss-Scheitelwert: QMAX = 0.5286 [cbm/sec] *

```

*****
* Hochwasseranalyse - Programm:  P S I L U T Z           Version:  7.0  *
* I W G  Universitaet Karlsruhe (TH)                   *
* Datensatz: Einzugsgebiet nördlich Heuthener Weg      *
* Berechnet am:   2. Oktober 2019                      *
*****

```

Berechnung von Abflussbeiwerten nach dem Lutz-Verfahren

=====

```

Parameter          C1 =    0.0200   C2 =    4.3600
                   C3 =    2.0000   C4 =    0.0000

Bebauungsanteil    U  =    45.07 [%]
Versiegelungsgrad  VS =    30.00 [%]
Landflächen
  Anfangsverlust   AV =     2.0 [mm]
  Endabflussbeiwert C  =    0.798 [-]
Stadtflächen
  Anfangsverlust   AVS =     1.0 [mm]
  Abflussbeiwert   CS =    0.300 [-]

```

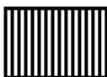
KOSTRA-DWD 2010R Spalte 37 Zeile 51

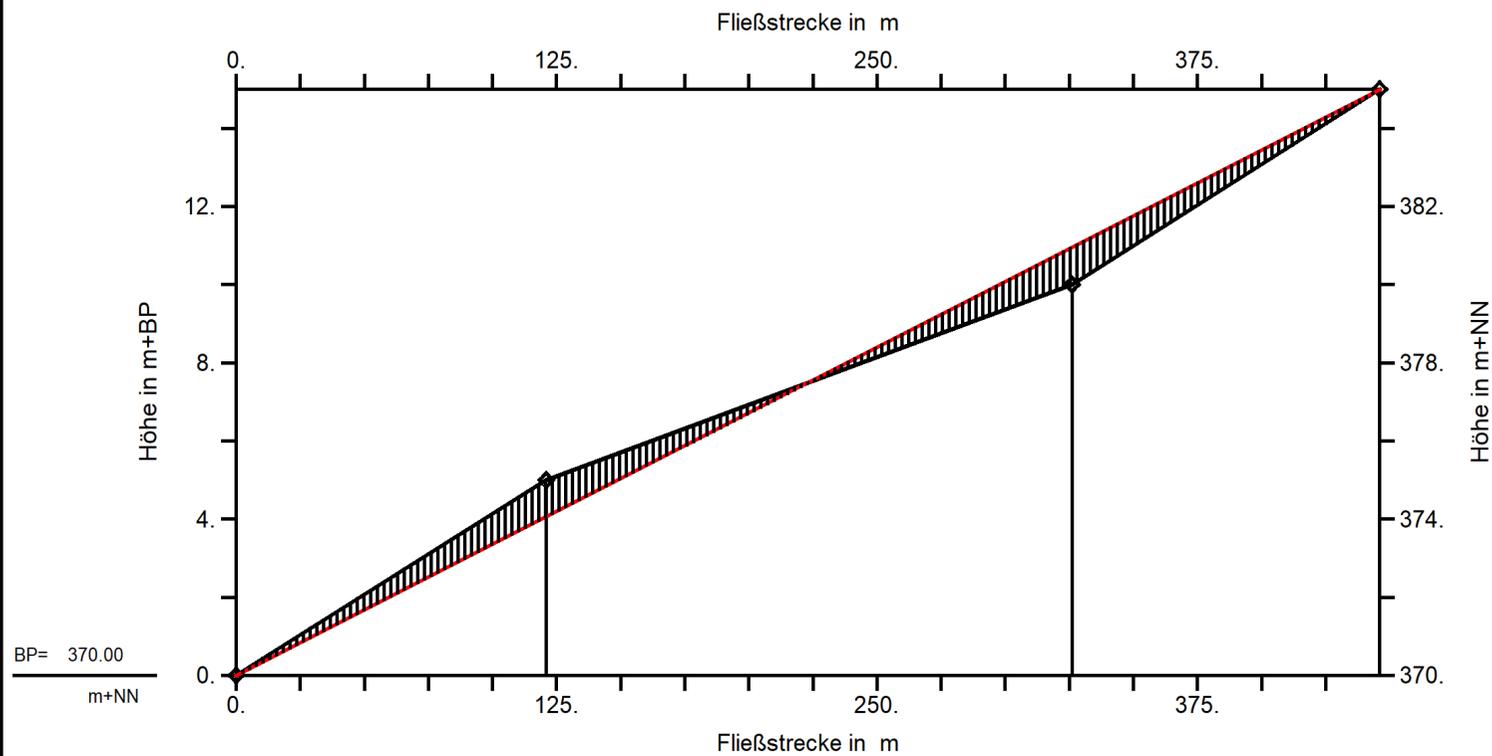
Monat	Basisabfluß	N-Dauer	N-Höhe	Abflußbeiwert	Jährlichkeit
4.	8.11	0.45	13.70	0.1639	1 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	15.20	0.1703	1 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	16.70	0.1764	1 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	17.60	0.1800	2 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	19.60	0.1879	2 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	21.60	0.1955	2 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	22.90	0.2003	5 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	25.40	0.2094	5 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	27.90	0.2182	5 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	25.40	0.2094	10 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	29.90	0.2251	10 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	34.40	0.2402	10 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	29.20	0.2227	20 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	34.30	0.2398	20 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	39.40	0.2562	20 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	30.30	0.2265	25 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	35.70	0.2444	25 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	41.10	0.2615	25 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	34.10	0.2392	50 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	40.10	0.2584	50 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	46.10	0.2766	50 obere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	35.70	0.2444	100 untere Hüllkurve
4.	8.11	0.45	44.60	0.2721	100 mittlere Werte
4.	8.11	0.45	53.50	0.2979	100 obere Hüllkurve

Länge [m]	Höhe [müNNM]
0	370
121	375
326	380
446	385

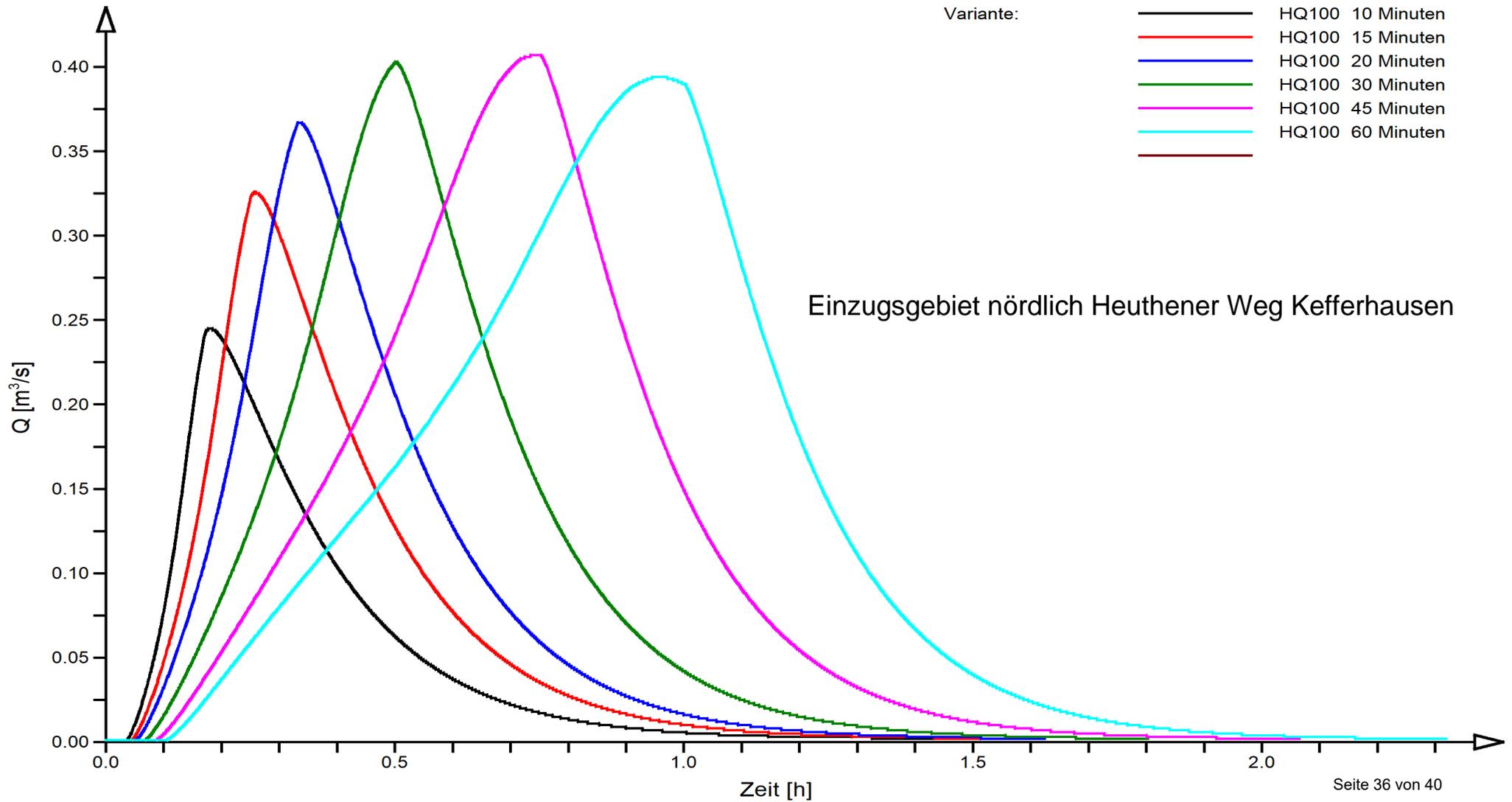
GEWOGENES GEFÄLLE

Gewässer	Straßengraben
Bezugspunkt	Heuthener Weg
Bemerkung	Kefferhausen
Gewogenes Gefälle	3.36 Prozent
max. Fließstrecke	446.0 m
Höhendifferenz	15.00 m
Bezugspunkthöhe	370.00 m+NN

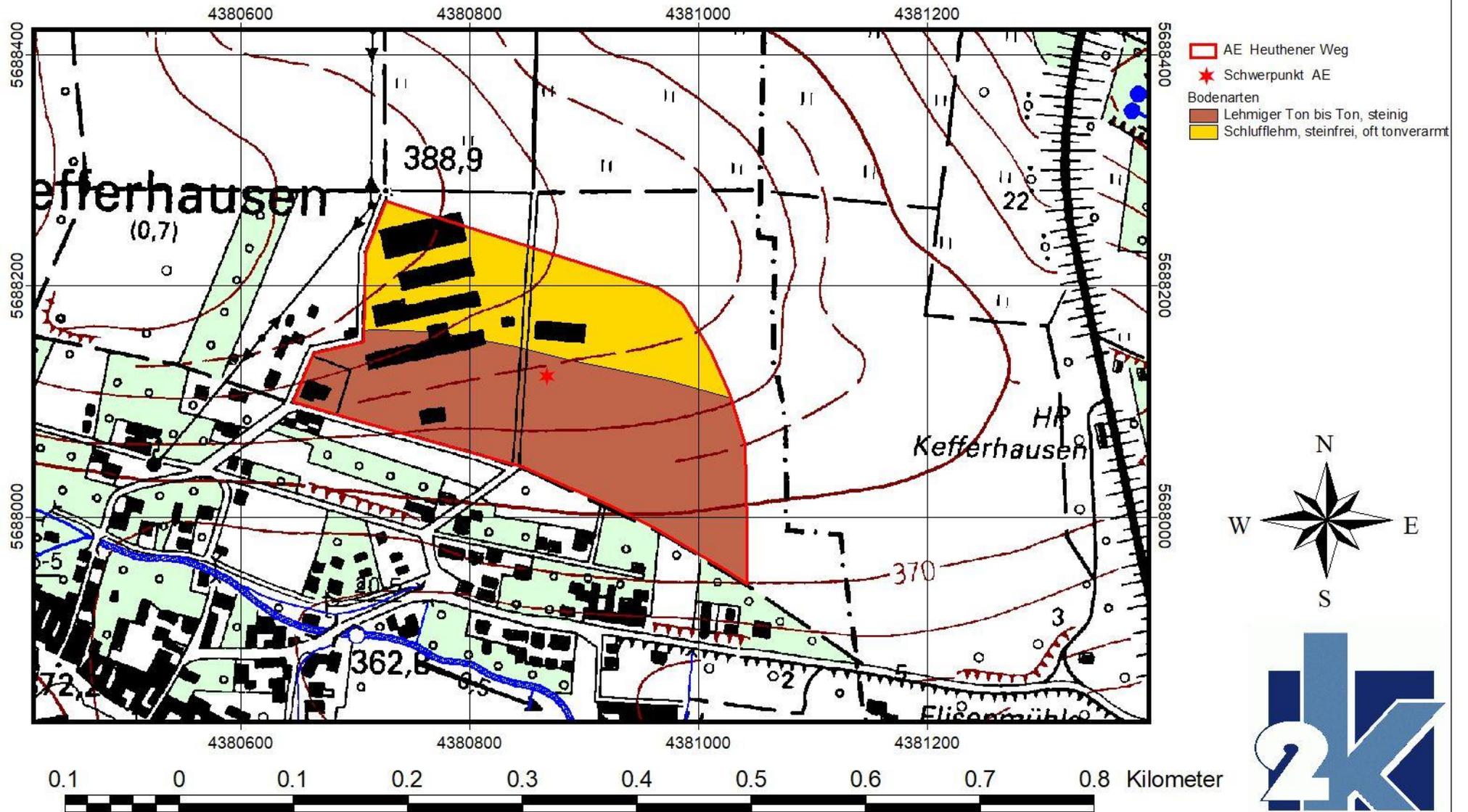
Legende:	
	Gewässerlängsschnitt
	gewogenes Gefälle
	Stützstellen
	Ausgleichsfläche



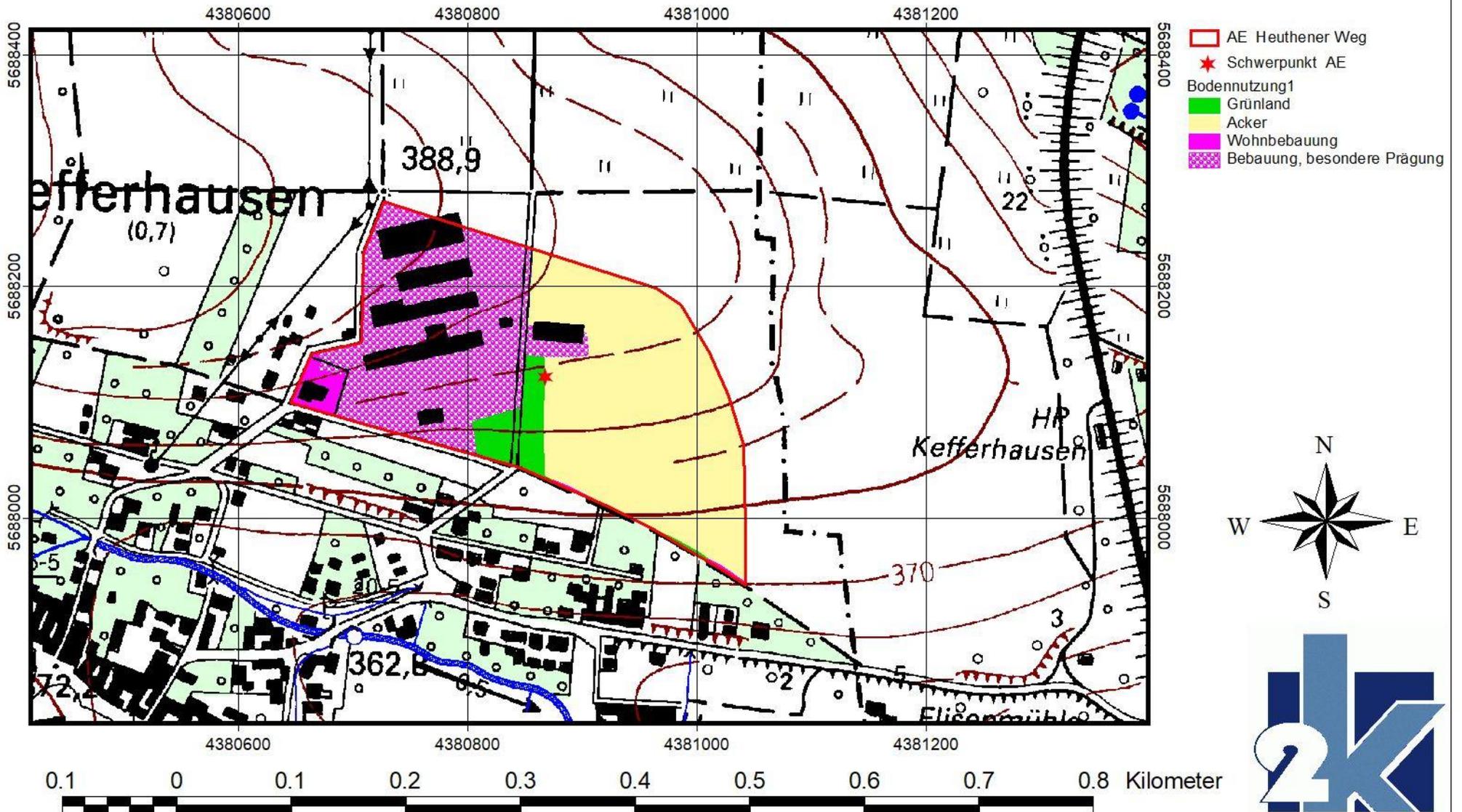
Bestimmung der Regendauer



Heuthener Weg



Heuthener Weg



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 37, Zeile 51
 Ortsname : Kefferhausen (TH)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]									
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	25 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,3	6,7	7,5	8,6	10,0	11,4	11,9	12,3	13,3	14,7
10 min	8,3	10,3	11,5	13,0	15,1	17,1	17,8	18,3	19,8	21,9
15 min	10,3	12,8	14,3	16,1	18,7	21,2	22,0	22,6	24,5	27,0
20 min	11,7	14,6	16,3	18,5	21,4	24,3	25,2	26,0	28,2	31,1
30 min	13,6	17,1	19,2	21,9	25,5	29,1	30,2	31,2	33,8	37,4
45 min	15,2	19,6	22,2	25,4	29,9	34,3	35,7	36,9	40,1	44,6
60 min	16,1	21,2	24,2	28,0	33,2	38,3	39,9	41,3	45,1	50,2
90 min	17,8	23,2	26,4	30,4	35,9	41,3	43,1	44,5	48,5	53,9
2 h	19,1	24,8	28,1	32,3	37,9	43,6	45,4	46,9	51,1	56,8
150 min	20,2	26,1	29,5	33,8	39,6	45,5	47,4	48,9	53,2	59,1
3 h	21,1	27,1	30,7	35,1	41,1	47,1	49,0	50,6	55,0	61,0
4 h	22,7	29,0	32,6	37,2	43,5	49,7	51,8	53,4	58,0	64,3
6 h	25,1	31,7	35,6	40,5	47,1	53,8	55,9	57,6	62,5	69,2
9 h	27,8	34,8	38,9	44,1	51,1	58,1	60,4	62,2	67,4	74,4
12 h	29,8	37,1	41,4	46,8	54,1	61,4	63,8	65,7	71,1	78,4
18 h	33,0	40,7	45,3	51,0	58,7	66,5	69,0	71,0	76,7	84,5
24 h	35,4	43,5	48,2	54,2	62,3	70,3	72,9	75,1	81,0	89,1
48 h	43,3	52,1	57,2	63,7	72,5	81,3	84,1	86,4	92,9	101,7

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]	10,30	16,10	35,40	48,70
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	27,00	50,20	89,10	109,90

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

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 37, Zeile 51
 Ortsname : Kefferhausen (TH)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]									
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	25 a	30 a	50 a	100 a
5 min	175,1	222,7	250,5	285,6	333,2	380,8	396,1	408,6	443,7	491,3
10 min	138,4	172,4	192,3	217,4	251,4	285,4	296,3	305,3	330,3	364,3
15 min	114,4	142,4	158,7	179,3	207,2	235,2	244,1	251,5	272,1	300,0
20 min	97,5	121,8	136,0	154,0	178,2	202,5	210,4	216,7	234,6	258,9
30 min	75,3	95,3	106,9	121,6	141,6	161,6	168,0	173,2	187,9	207,9
45 min	56,1	72,5	82,1	94,2	110,6	127,0	132,2	136,6	148,6	165,0
60 min	44,7	59,0	67,3	77,8	92,1	106,3	110,9	114,7	125,2	139,4
90 min	33,0	43,0	48,9	56,4	66,4	76,5	79,7	82,4	89,8	99,9
2 h	26,6	34,4	39,0	44,8	52,7	60,6	63,1	65,2	71,0	78,8
150 min	22,5	29,0	32,8	37,5	44,0	50,5	52,6	54,3	59,1	65,6
3 h	19,6	25,1	28,4	32,5	38,0	43,6	45,4	46,9	51,0	56,5
4 h	15,8	20,1	22,7	25,9	30,2	34,5	35,9	37,1	40,3	44,6
6 h	11,6	14,7	16,5	18,7	21,8	24,9	25,9	26,7	28,9	32,0
9 h	8,6	10,7	12,0	13,6	15,8	17,9	18,6	19,2	20,8	23,0
12 h	6,9	8,6	9,6	10,8	12,5	14,2	14,8	15,2	16,5	18,2
18 h	5,1	6,3	7,0	7,9	9,1	10,3	10,6	11,0	11,8	13,0
24 h	4,1	5,0	5,6	6,3	7,2	8,1	8,4	8,7	9,4	10,3
48 h	2,5	3,0	3,3	3,7	4,2	4,7	4,9	5,0	5,4	5,9

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]	10,30	16,10	35,40	48,70
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	27,00	50,20	89,10	109,90

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

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.