

LARSIM-Anwenderworkshop

**Erweiterung des Bodenmoduls:
Gebietsdatei mit Zusatzinformationen
und 4. Speicher**

*Martin Ebel und Kai Gerlinger
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Karl Ludwig*

Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* *

* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40

* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48

1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3

* *

	LN	BPTy	Fläche	NFK	LK	KapA	Kapl
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1

Kennung (Teilgebietsnummer und Index)



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* *

* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40

* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48

1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3

* LN	BPTy	Fläche	NFK	LK	KapA	Kapl
1BP	1 1	0.5	70.	30.	1.23	1
1BP	1 2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	16 3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9 1	0.9	70.	30.	1.23	1
1BP	9 2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	15 3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9 1	0.9	70.	30.	1.23	1

Landnutzungsklasse (z.B. 1-16, entsprechend lanu.par)



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

*

* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40

* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48

1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3

*

	LN	BP	Ty	Fläche	NFK	LK	KapA	Kapl
1BP	1	1		0.5	70.	30.	1.23	1
1BP	1	2		0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	16	3		0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1		0.9	70.	30.	1.23	1
1BP	9	2		0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	15	3		0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1		0.9	70.	30.	1.23	1

Bodenhydrologischer Typ (Scherrertypen)



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* *

* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40

* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48

1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3

*	LN	BPTy	Fläche	NFK	LK	KapA	Kapl
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1

Flächenanteil



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* *

* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40

* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48

1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3

*	LN	BPTy	Fläche	NFK	LK	KapA	Kapl
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1

Luftkapazität



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* _____ *									
* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40									
* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48									
1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1	
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2	
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3	
* LN BPTy Fläche NFK LK KapA Kapl									
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1		
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1		
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1		
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1		

Die Werte für nFK und LK beziehen sich bereits auf die oberste durchwurzelbare Schicht, die deutlich flacher oder tiefer als der bisherige Standardmeter sein kann



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* _____ *									
* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40									
* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48									
1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1	
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2	
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3	
* LN BPTy Fläche NFK LK KapA Kapl									
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1		
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1		
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1		
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1		

Der Schwellenwert des Wassergehalts im mittleren Boden Wz, der bisher $0,7 * nFK$ war, ist jetzt variabel (für jedes UTG!), und wird über das Verhältnis $nFK(\text{neu})$ zu LK bestimmt.



Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* _____ *									
* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40									
* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48									
1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1	
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2	
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3	
* LN BPTy Fläche NFK LK KapA Kapl									
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1		
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1		
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1		
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1		
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1		

Es kann ein kapillarer Aufstieg für jedes UTG gerechnet werden, wobei die gelieferten Daten hier recht genau angeben, in welchen UTG ein solcher stattfinden kann (hierzu kann der Indexwert "kapillarer Index,, mit einer zusätzlichen Datei verknüpft werden, in der diese Werte für jeden dieser sog. kapillaren Indextypen steht)

Erweiterung der Gebietsdatei

Maximale Anzahl an Unterteilgebieten: 60

* *

* gesamtes Einzugsgebiet [qkm] = 2.40

* Gerinnebildender Abfluss [cbm/s] = .48

1	3455/5348	2.400	.5	730.	581.	3455.500	5348.500	1
1	374097	374096	.0070	.3	55.5	2.5	2.5	2
1	1.5	4.0	4.0	30.0	20.0	20.0	.000	3

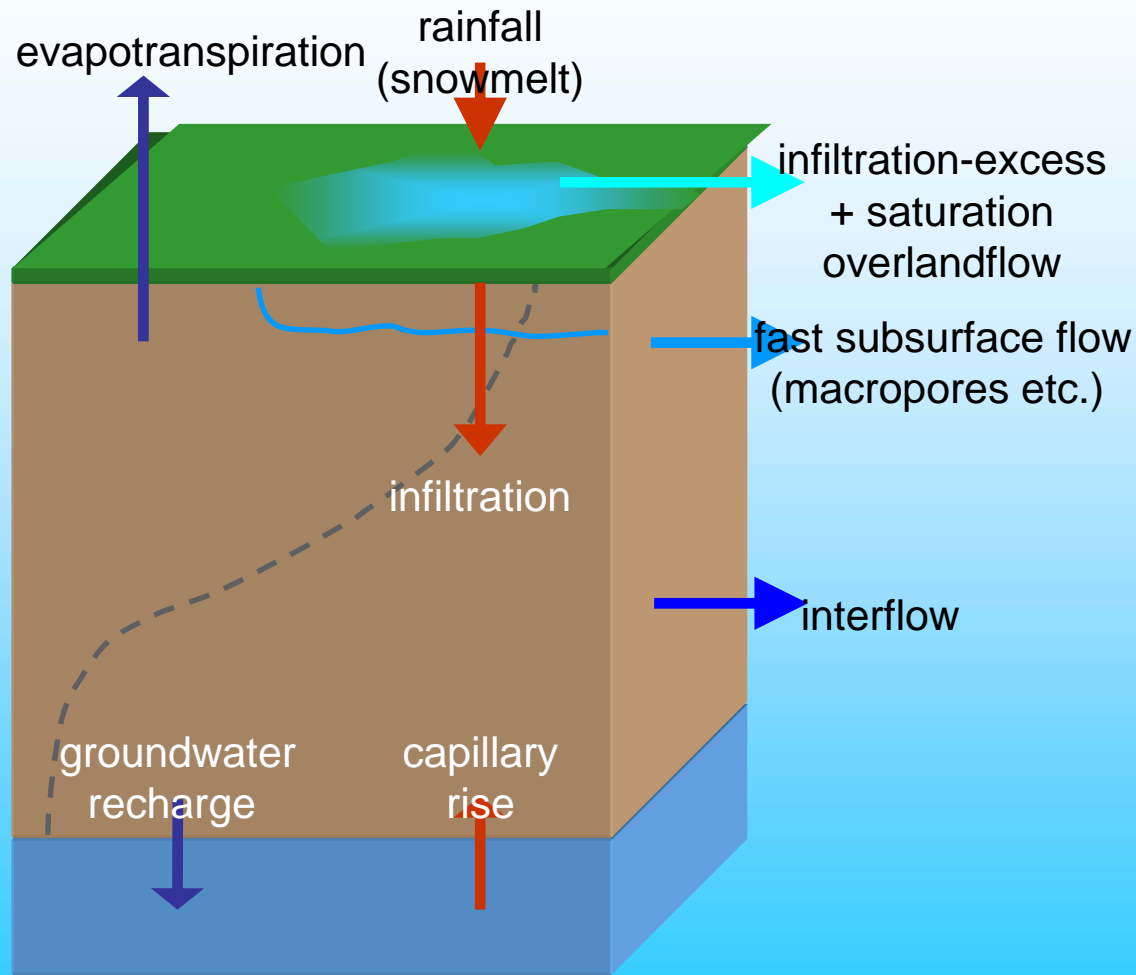
* *

	LN	BPTy	Fläche	NFK	LK	KapA	KapI
1BP	1	1	0.5	70.	30.	1.23	1
1BP	1	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	16	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1
1BP	9	2	0.1	70.	30.	1.23	1
1BP	15	3	0.001	70.	30.	1.23	1
1BP	9	1	0.9	70.	30.	1.23	1

Beliebige weitere Parameter können problemlos zusätzlich berücksichtigt werden



Zusätzliche 4. Abflusskomponente



Aufteilung des Direktabflusses auf 2 Speicher: Oberflächenabfluss und schnellen unterirdischen Abfluss (z.B. Makroporen)

