



LARSIM-Option

“Biber baut, Mensch entfernt“

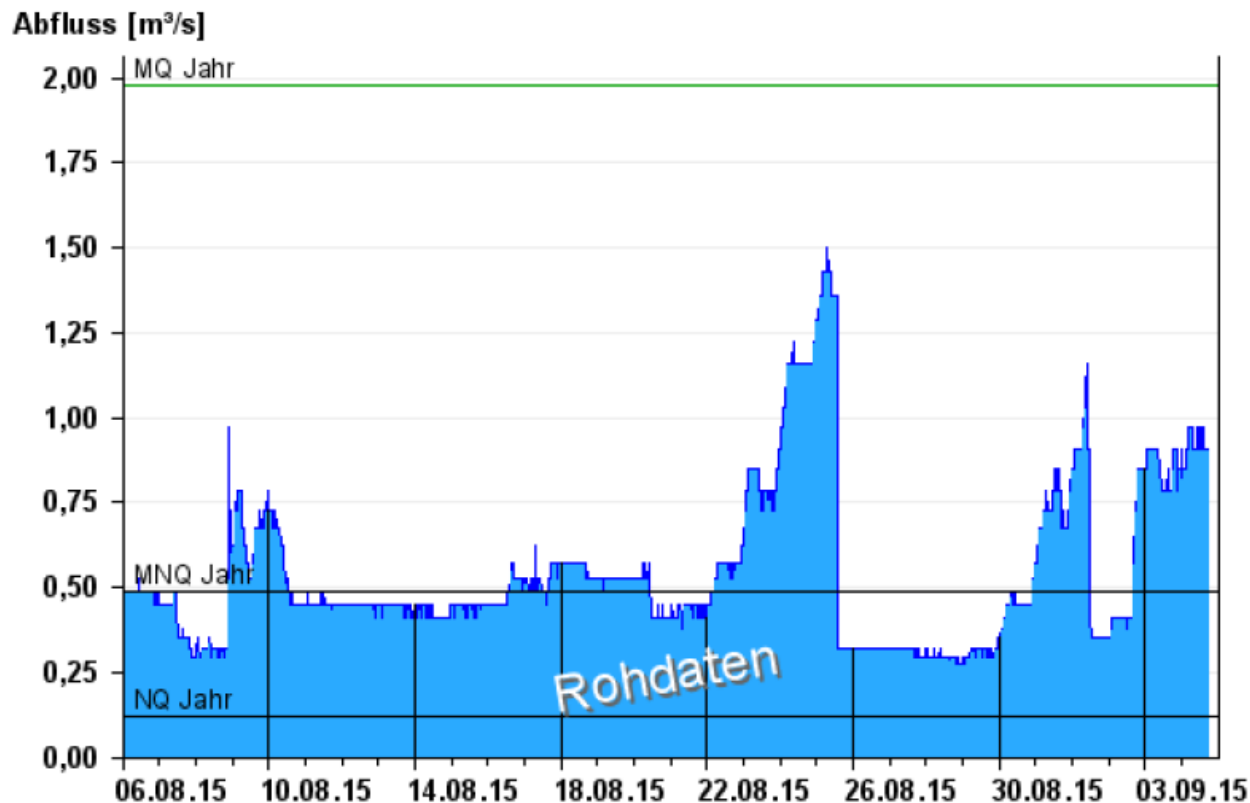
Option LARSIM
«Le castor construit et l'homme détruit»

LARSIM-Anwenderworkshop 2016
Stefan Laurent, HVZ Iller/Lech
Christine Hangen-Brodersen, LfU

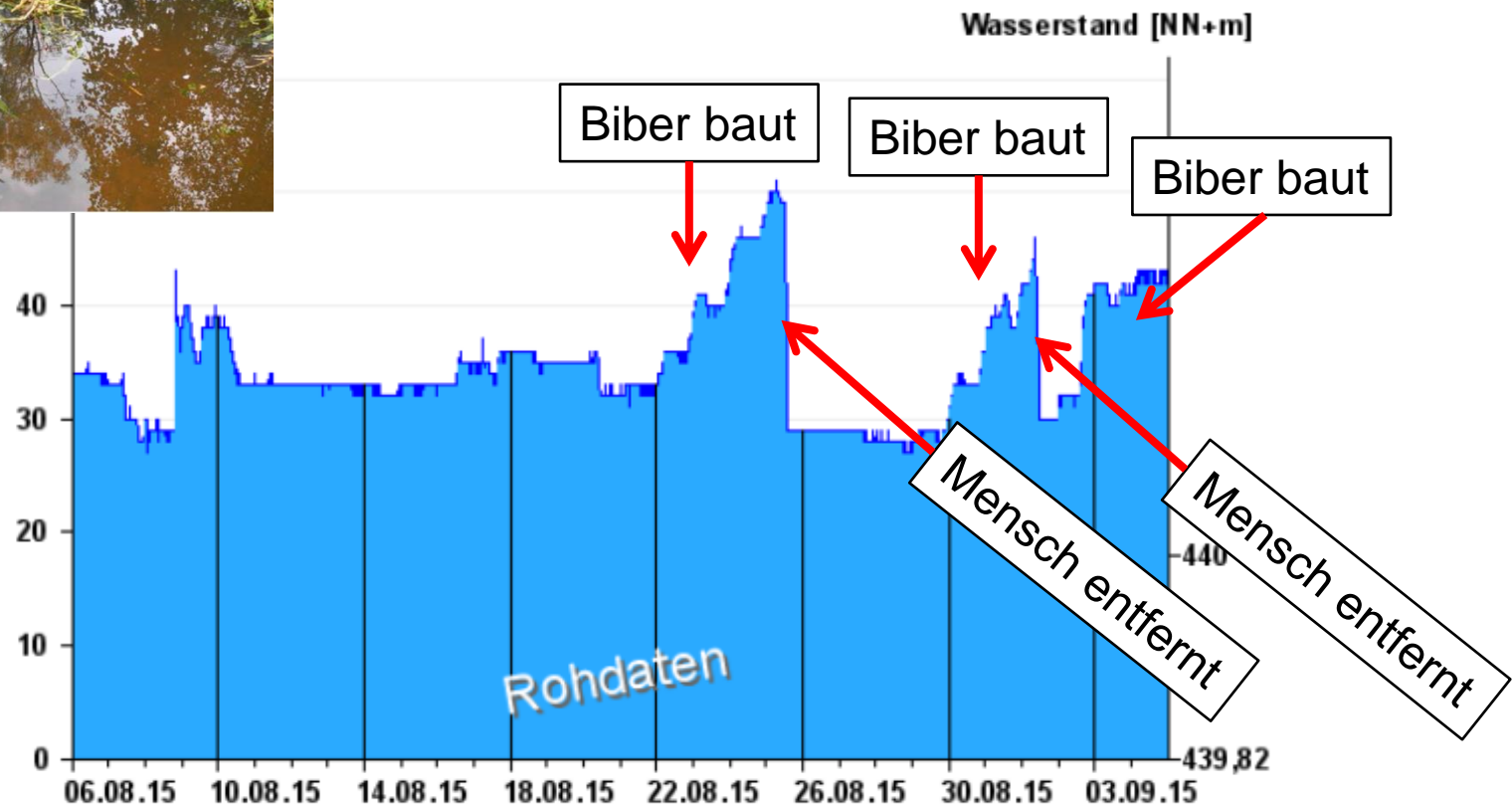


Wie alles begann...

Rätselhafte Abfluss-Spitzen im trockenen Hochsommer
am Pegel Schönberg / Große Ohe (Bayerischer Wald)



... und des Rätsels Lösung.

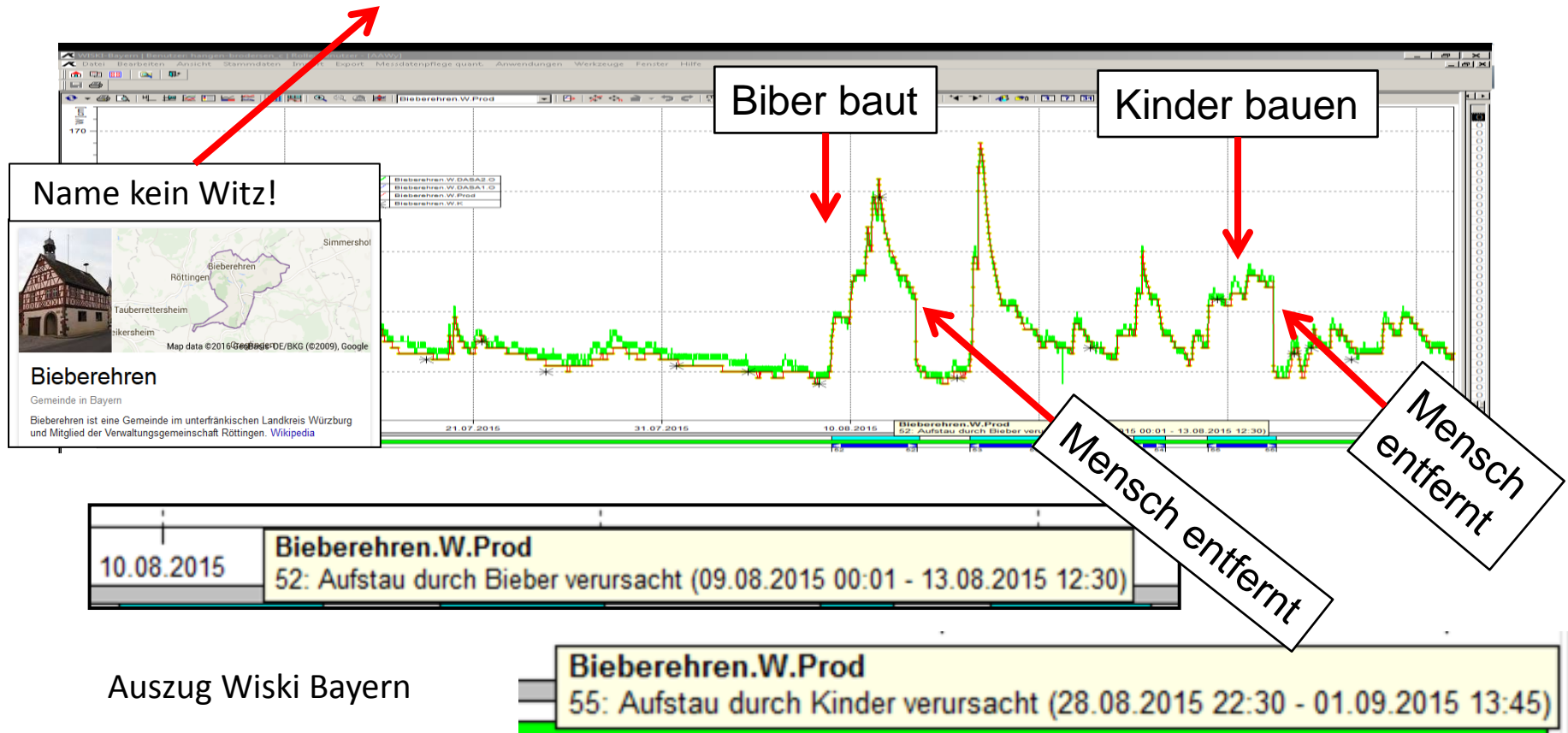


Aufstau um 40 - 50 cm



Konkurrenz auf dem Baumarkt

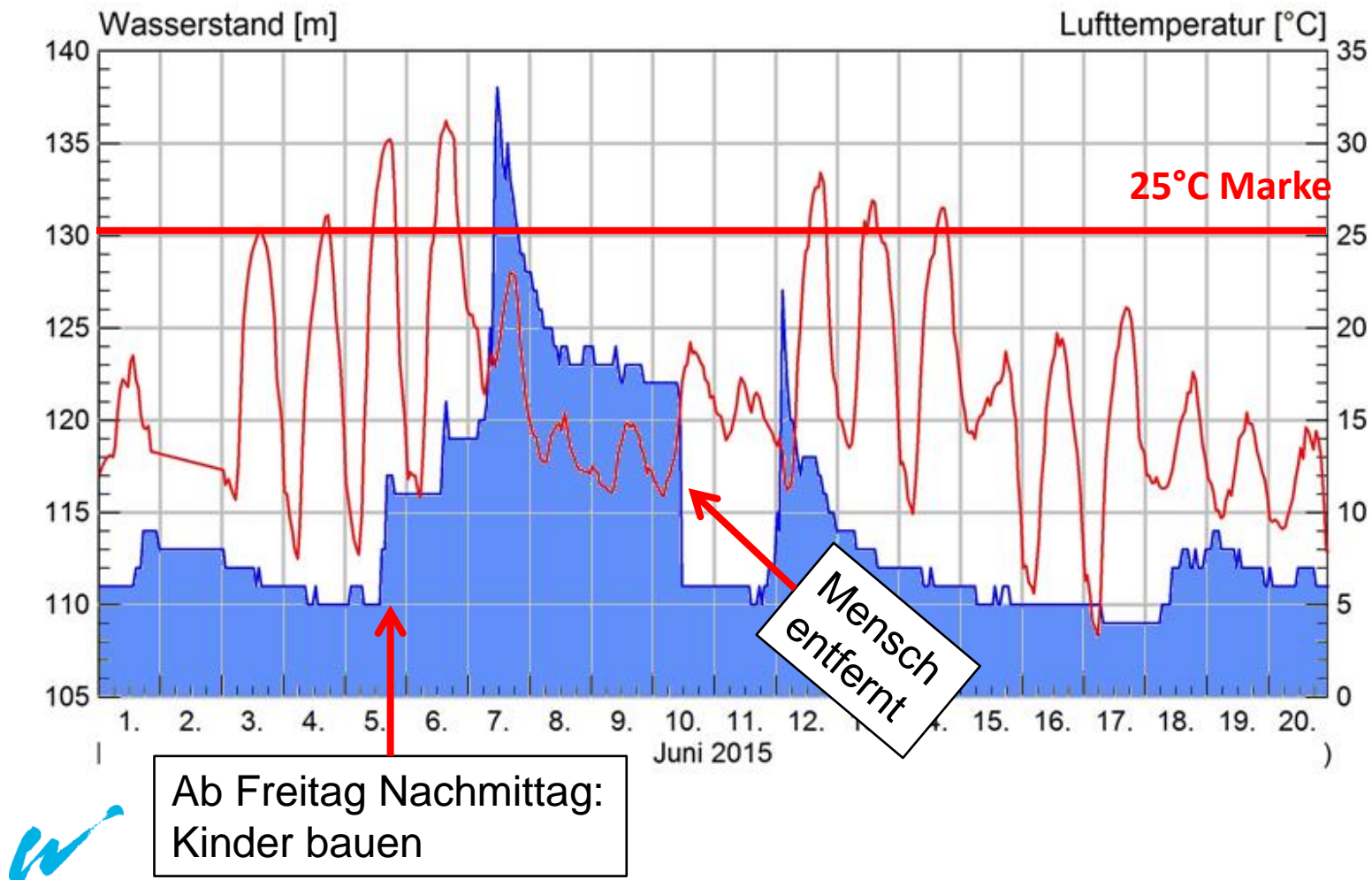
Beispiel Pegel Bieberehren / Gollach



Auszug Wiski Bayern

Kleine Bauingenieure mögen's heiß

Beispiel Pegel Neukenroth / Haßlach



2015: Bauboom hält an, Situation eskaliert

Stichtag 01.08.2015

3 % der vorhergesagten Pegel in Bayern betroffen.

Stichtag 15.09.2015

17 % der vorhergesagten Pegel in Bayern betroffen.



Verzweifelte Gegenmaßnahmen

Beispiel WWA Weiden:

**Einsatz von schwerem
Gerät** aus ehemaligen
Braunkohletagebau,
um Biberdämme zu
entfernen.



Verzweifelte Gegenmaßnahmen

Beispiel WWA Donauwörth:

Vertreibung der Biber durch
eigens geschulte Fachkräfte
in auffälligen Farben



Dienst-Eule
Egon



Maßnahmen fruchten nicht



Biber richten es sich
gemütlich ein



Katastrophale Auswirkungen der Biberdämme

Politik schaltet sich ein

Bayerisches Kabinett fordert
in einer Sondersitzung eine
**neue LARSIM-Option für die
Hochwasservorhersage**
als Sofortmaßnahme.

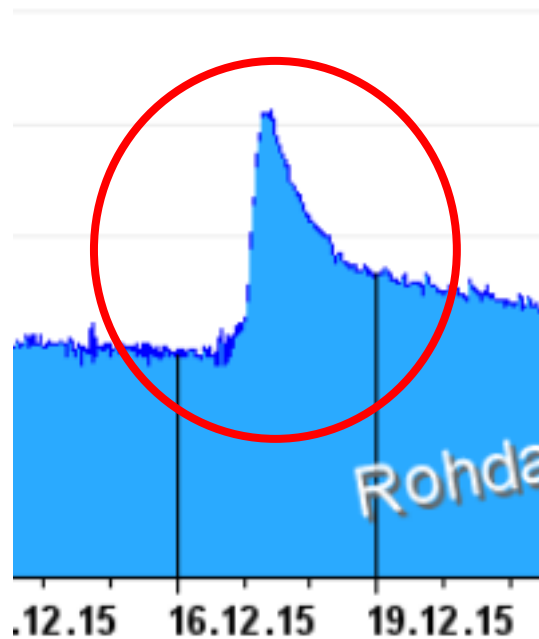


MPräs Seehofer droht ansonsten
mit **Austritt aus der LARSIM-Entwicklergemeinschaft.**

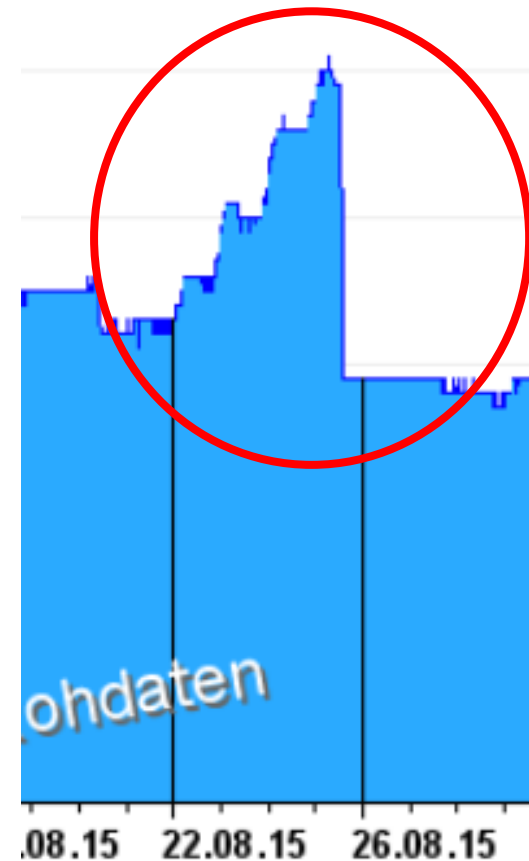


Herausforderung Wellenform

Normales
Hochwasser



Biber / Mensch



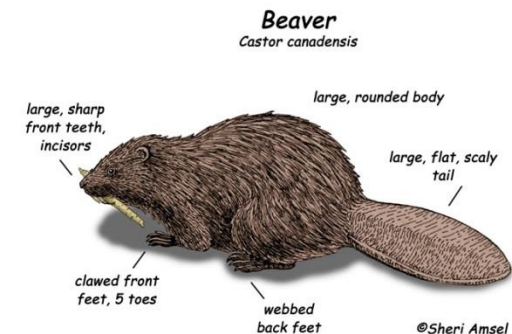
Neue LARSIM-Option

BIBER BAUT, MENSCH ENTFERNT (ab Revision 988)

$$Q_{Biber} + Q_{Kinder} = f_{Biber} \left(e^{n(t)} + \frac{3\Delta v_B}{\Delta T_{max}} \right) + \sqrt{T_{max}^2 + n(t)^2} - \frac{0,4821}{v_B}$$

mit:

| | | |
|-------------|----------|--|
| $n(t)$ | [-] | Anzahl beobachteter Biber bzw. Kinder |
| v_B | [cm/Tag] | Baugeschwindigkeit |
| T_{max} | [°C] | Tagesmaximum Lufttemperatur |
| f_{Biber} | [-] | Formparameter für Bibergestalt. In LARSIM ist $f_{Biber} = 1,6$ |

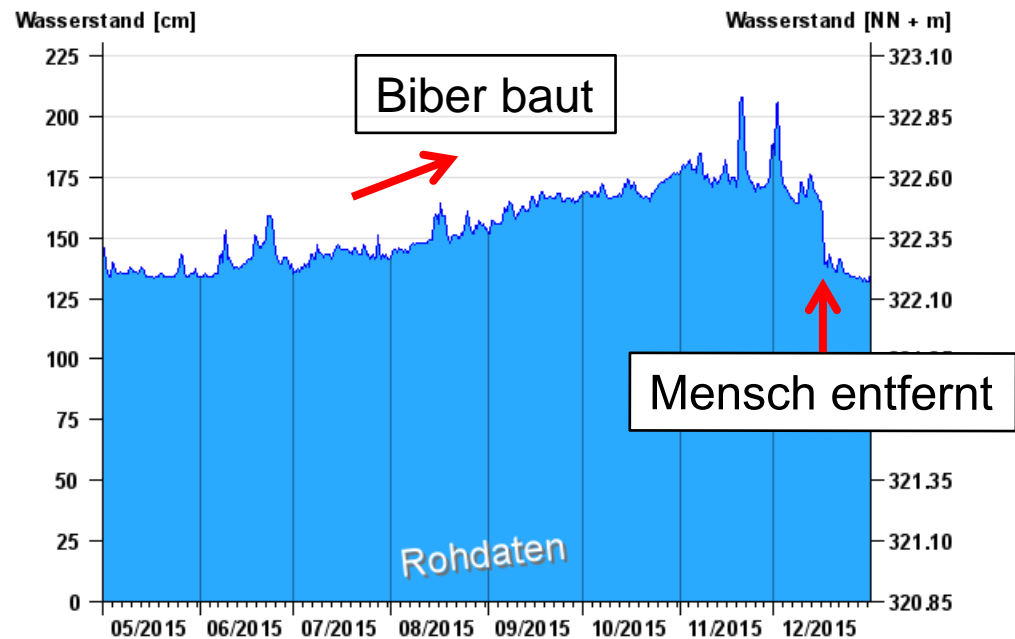


Parameter v_B (Baugeschwindigkeit)

$v_B > 20$ cm/Tag: fleißiger Biber

$v_B < 1$ cm/Tag: fauler Biber

Beispiel: monatelange Bauphase



Pegel Trebgast / Trebgast

Noch ungelöst

Biberdämme oberhalb eines Pegels,
die Wasser am Pegel vorbei leiten



Beispiel: Russenbach, WWA Weilheim

Ausblick

Verfälschte Abflusswerte durch
Falschparker in Pegelnähe

→ Entwicklung einer weiteren,
neuen LARSIM-Option



Wir betonen:

Pegelgrafiken und Ursachen für Aufstau entsprechen der Wahrheit.

Nur bei den Maßnahmen haben wir etwas übertrieben...

