



#### **Gemeinde Malsch**

Hochwasserschutzkonzeption Malsch

# Machbarkeitsstudie "Überleitung Heckelbachklamm"

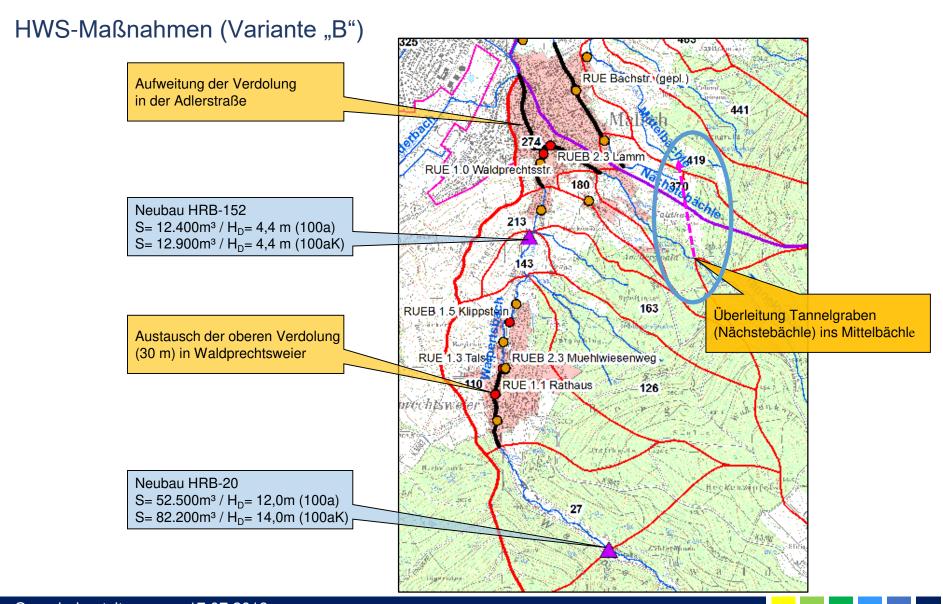
Vorstellung der Ergebnisse

Gemeinderatsitzung am 17.07.2018

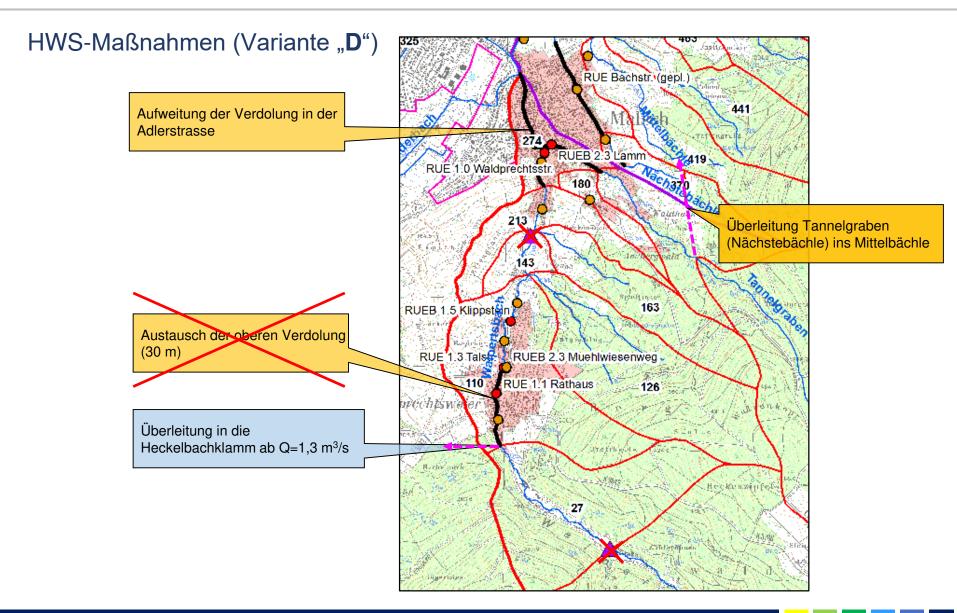


Übersicht der favorisierten Lösungsvarianten	Variante B	Variante D  Abschlag  Heckelbachklamm
Aufweitung Dorfbach Adlerstraße unterhalb Volksbank		
Aufweitung Verdolung Waldprechtsweier (30 m)		
Ableitung Tannelgraben		
HRB-20 (oberhalb Waldprechtsweier)		
HRB-152 (oberhalb Malsch)		
Abschlag Walpertsbach in Heckelbachklamm		



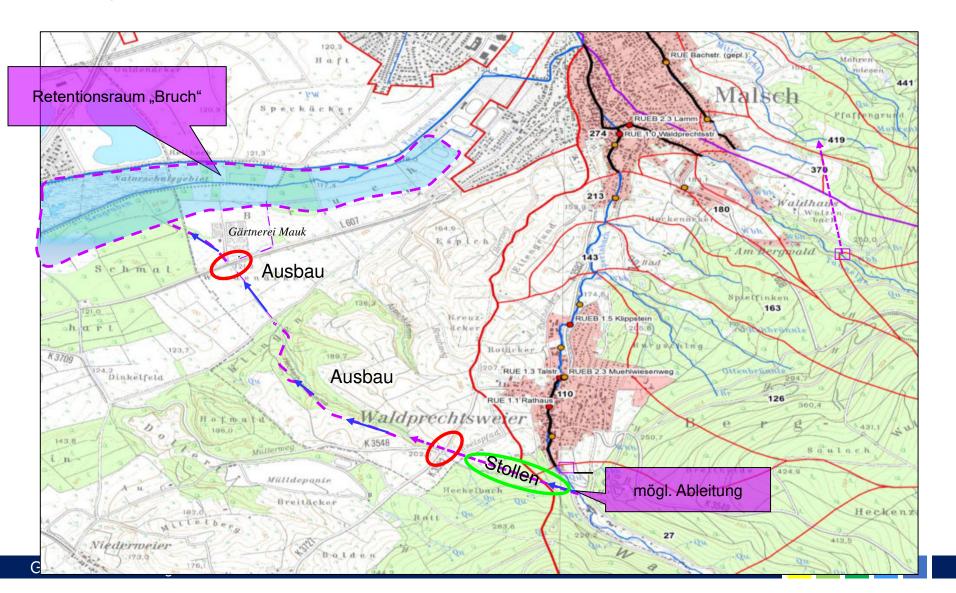








#### Abschlag in Heckelbachklamm





# Überleitung / Stollentrasse (Walpertsbach – Heckelbachklamm)





# Lageplan der Zuflüsse, Bauwerke und geplanten Maßnahmen



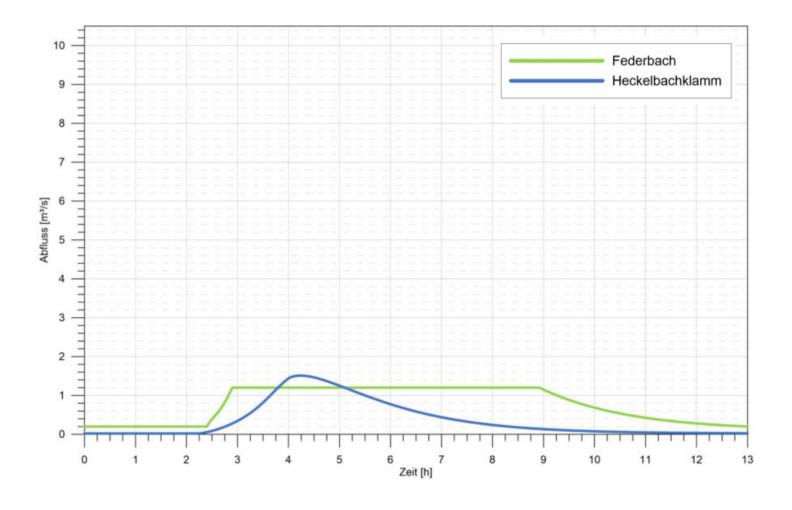


# Übersicht der untersuchten Varianten

Variante	Zufluss Federbach [m³/s]	Abfluss Federbach in Muggensturm (L67) [m³/s]	
Ist - Zustand	1,2	2,4	
Plan - Zustand 1	1,0	2,0	
Plan - Zustand 2	0,2	2,0	
Plan - Zustand 3	0,2	2,4	

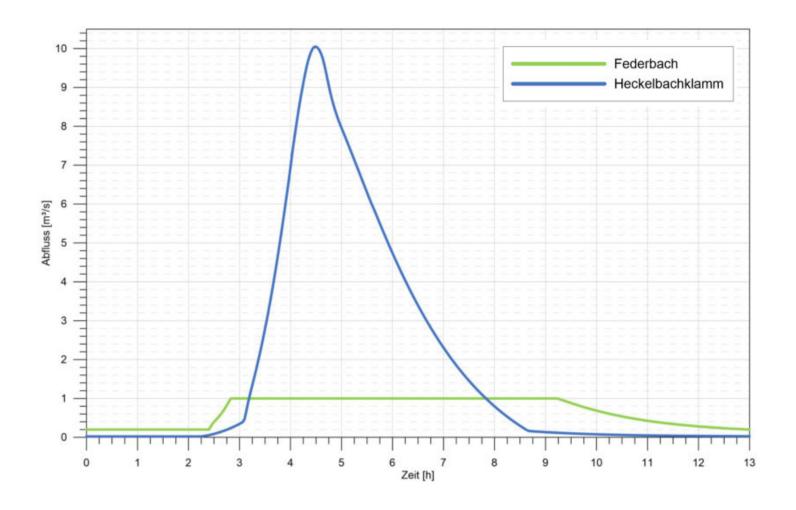


# Zuflussganglinien HQ<sub>100</sub> 2h-Niederschlag Ist-Zustand



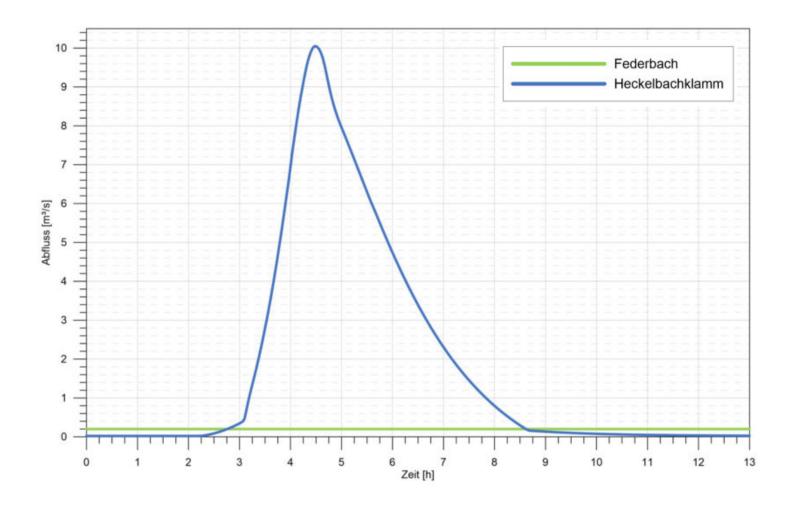


# Zuflussganglinien HQ<sub>100</sub> 2h-Niederschlag Plan-Zustand 1



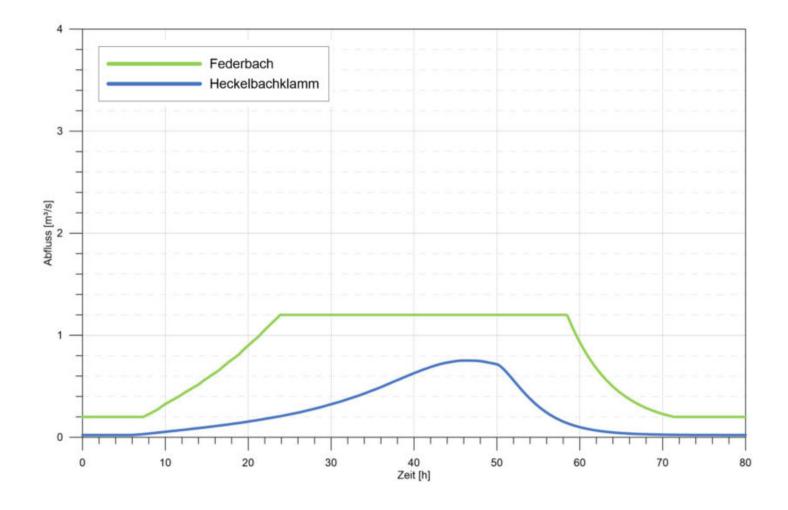


# Zuflussganglinien HQ<sub>100</sub> 2h-Niederschlag Plan-Zustand 2 und 3



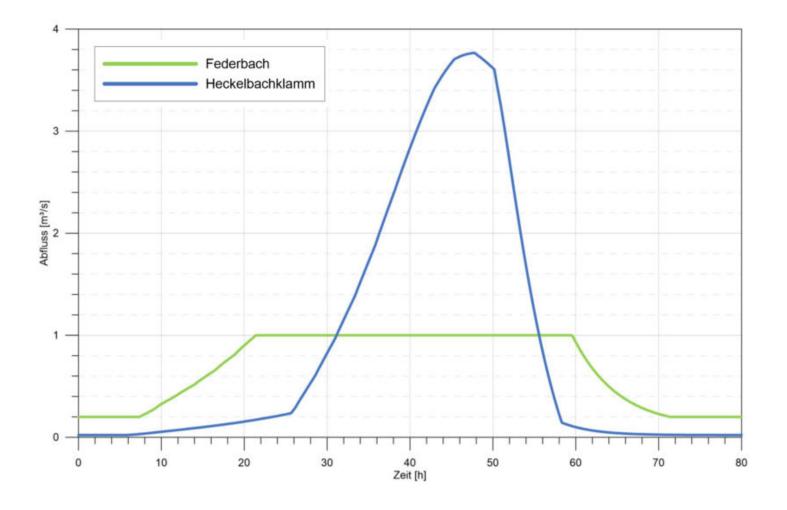


# Zuflussganglinien HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag Ist-Zustand



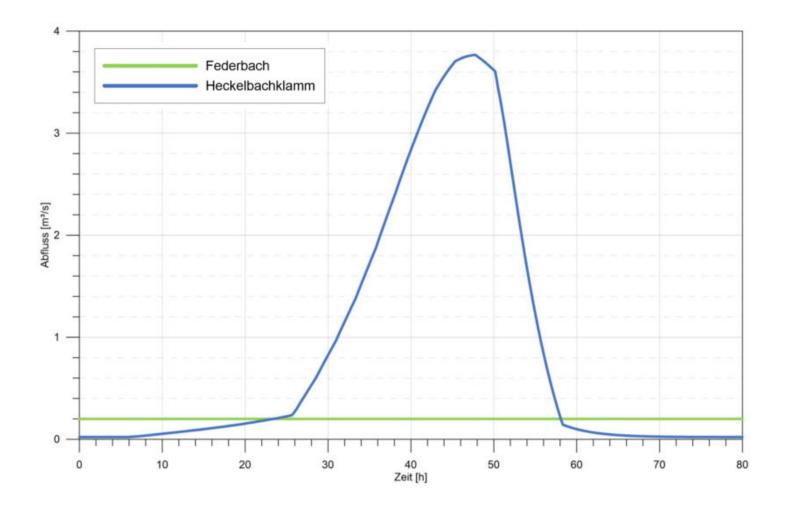


# Zuflussganglinien HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag Plan-Zustand 1



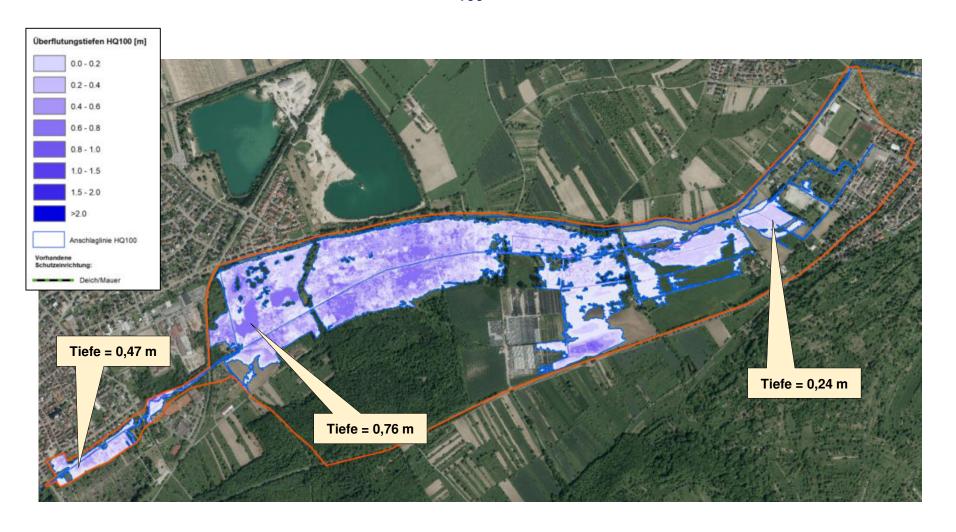


# Zuflussganglinien HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag Plan-Zustand 2 und 3



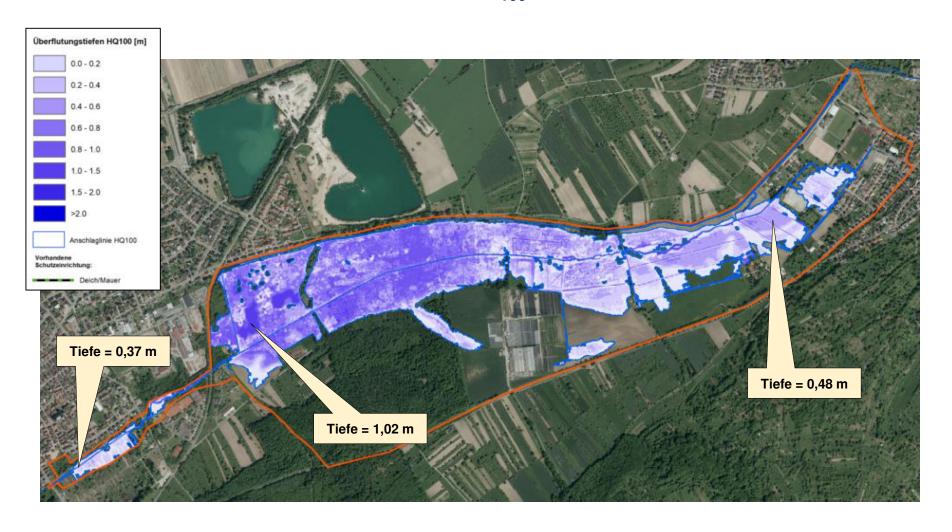


# Überflutungstiefen im Ist-Zustand HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag



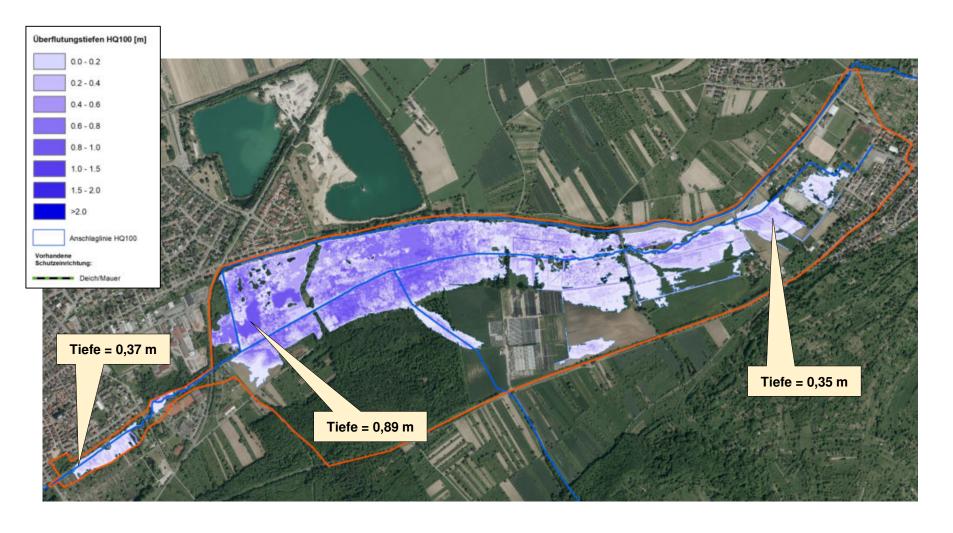


# Überflutungstiefen im Plan-Zustand 1 HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag



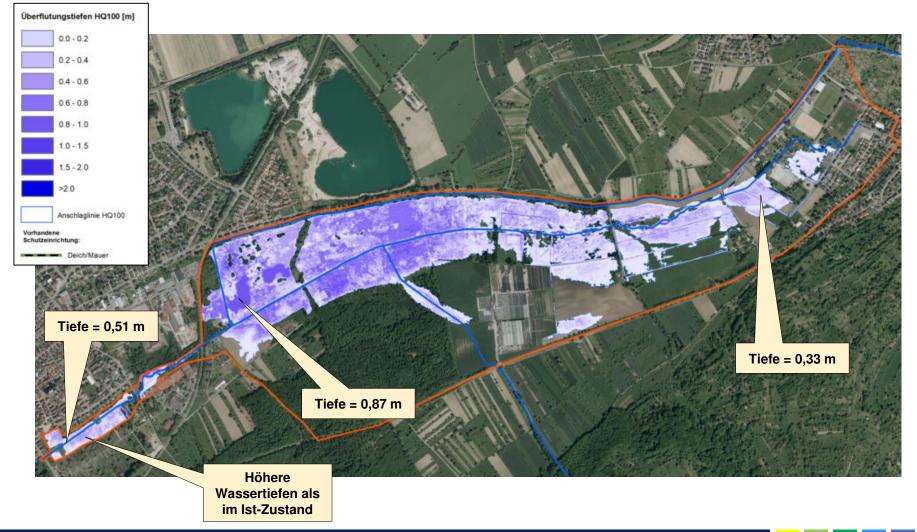


# Überflutungstiefen im Plan-Zustand 2 HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag



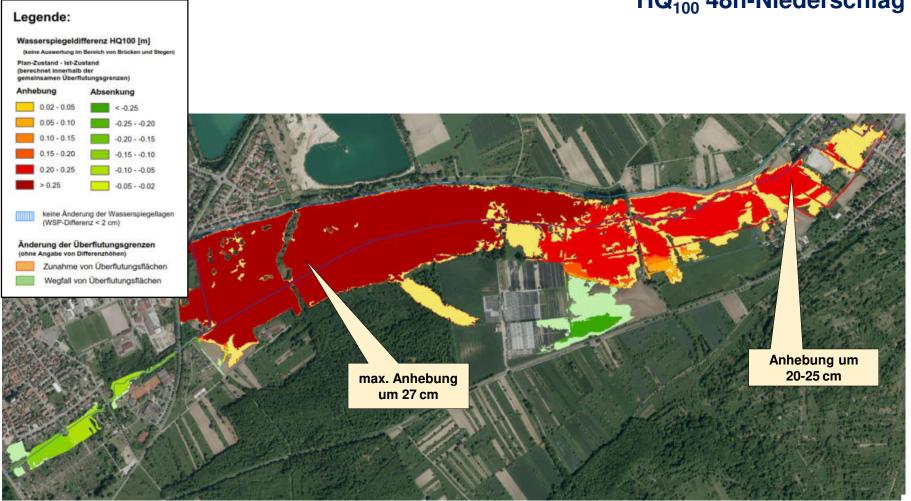


# Überflutungstiefen im Plan-Zustand 3 HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag



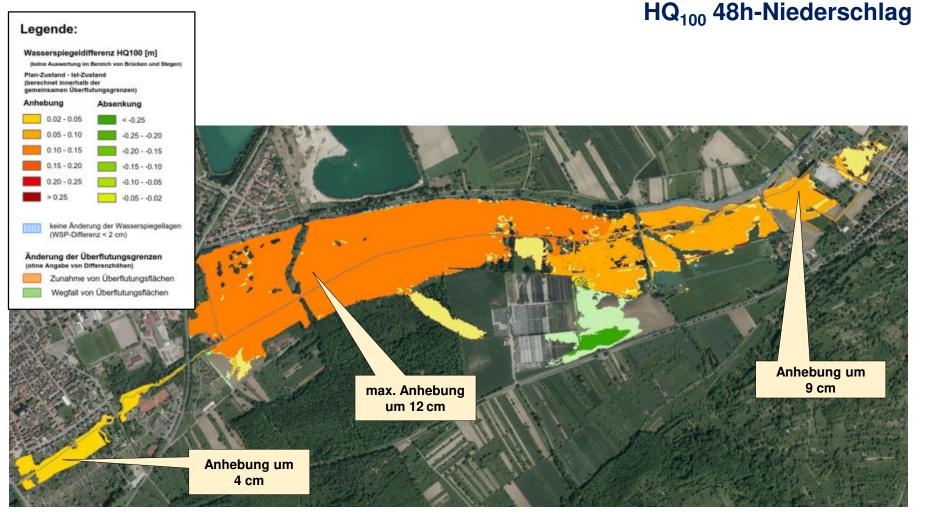


# Überflutungstiefen Differenzenkarte Ist-Zustand vs. Plan Zustand 1 HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag



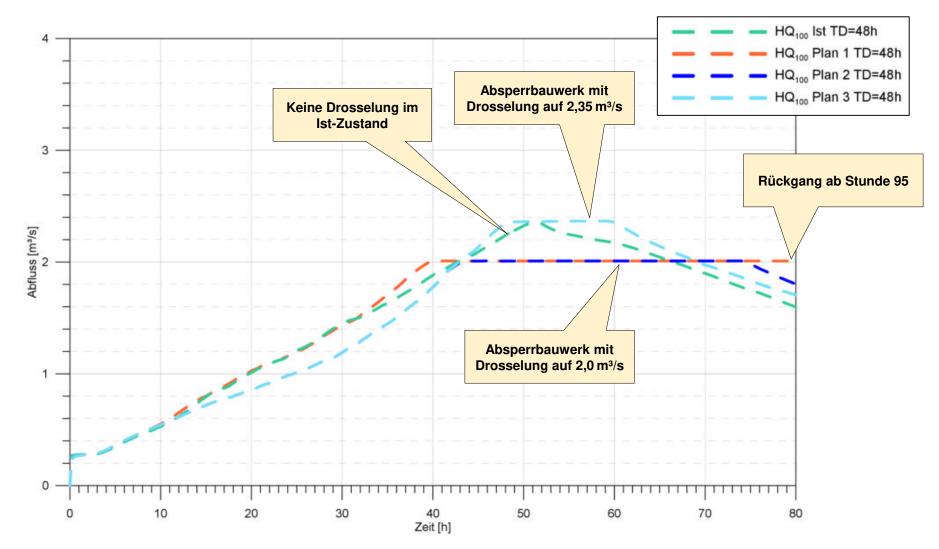


# Überflutungstiefen Differenzenkarte Ist-Zustand vs. Plan Zustand 3

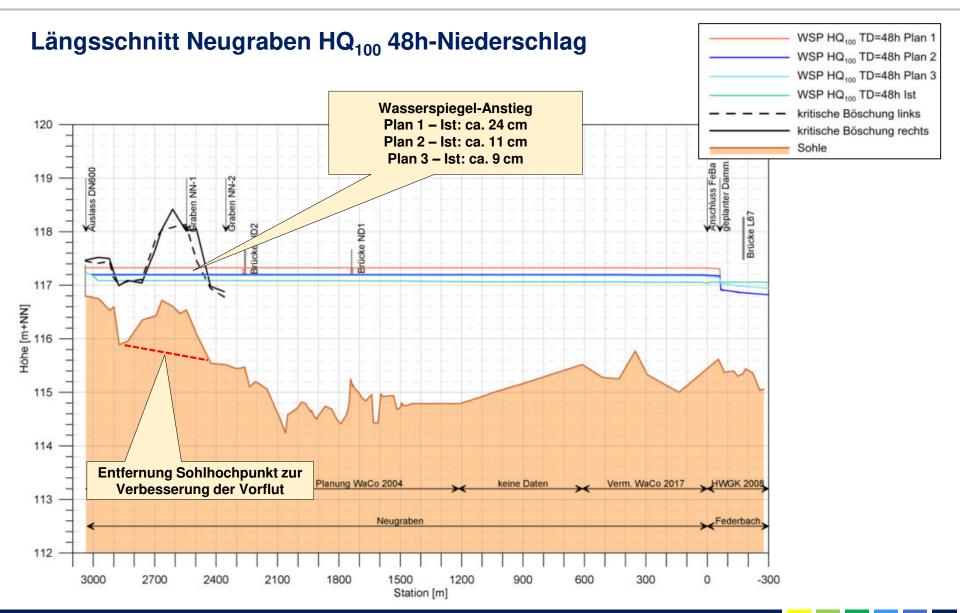




# Abflussganglinien an der Brücke L67 (zwischen Malsch und Muggensturm)

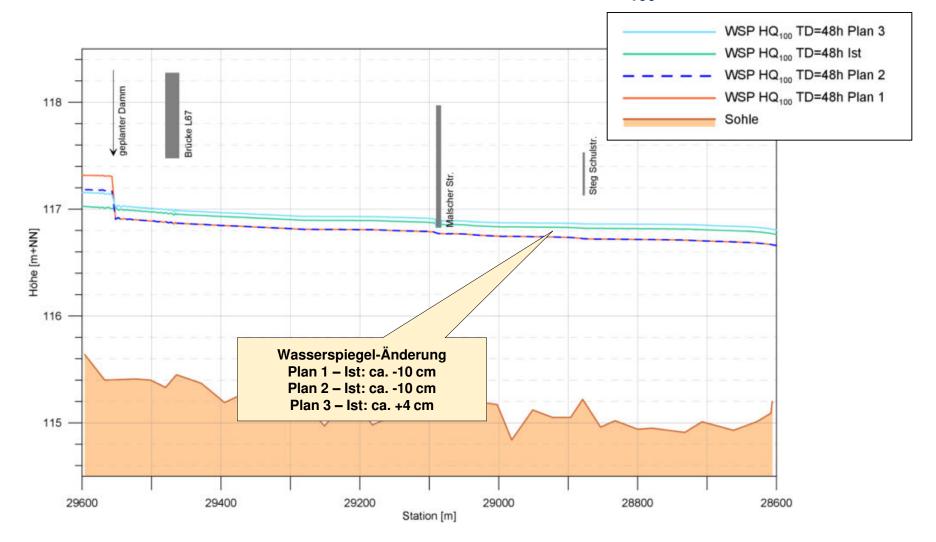








# Längsschnitt Federbach im Bereich Muggensturm HQ<sub>100</sub> 48h-Niederschlag

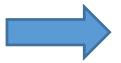




## Zusammenfassung der Auswirkungen bei einem HQ100

#### Bereich Malsch:

- Erhöhung der Überflutungswasserstände je nach Federbachzufluss und Abfluss im Federbach nach Muggensturm um 9 cm bzw. bis zu 24 cm
- Erhöhung der Überflutungsdauer
- Ausdehnung der Überflutungsfläche in Richtung der vorhandenen Bebauung am südlichen Ortsrand
- Weitere Verringerung der Grundwasserflurabstände bzw. Erhöhung über Gelände austretendes Grundwasser
- technische Abhilfemaßnahmen (z.B. Absperrdämme und/oder Pumpwerk) nicht wirksam, da Grundwasser und Oberflächenwasser großflächig in direkter Wechselwirkung miteinander stehen ("hydraulischer Kurzschluss")



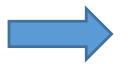
Deutliche Nachteile für die vorhandenen Nutzungen und angrenzende Bebauung



## Zusammenfassung der Auswirkungen bei einem HQ100

## Bereich Muggensturm:

- Erhöhung der Überflutungswasserstände auf Gemarkung Muggensturm je nach Federbachzufluss und Abfluss im Federbach nach Muggensturm um 12 cm bzw. bis zu 27 cm
- Erhöhung der Überflutungsdauer
- Geringfügige Erhöhung der Grundwasserstände in Muggensturm im Abströmbereich möglich
- Wasserspiegelerhöhung im Federbach im Bereich der Ortslage, wenn Abfluss aus dem Federbachbruch nicht gedrosselt wird



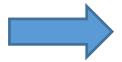
Keine Vorteile für Muggensturm durch die Maßnahme zu erwarten



#### **Fazit**

Nach dem Wasserhaushaltsgesetz darf eine wasserwirtschaftliche Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung für Unter- bzw. Oberlieger führen.

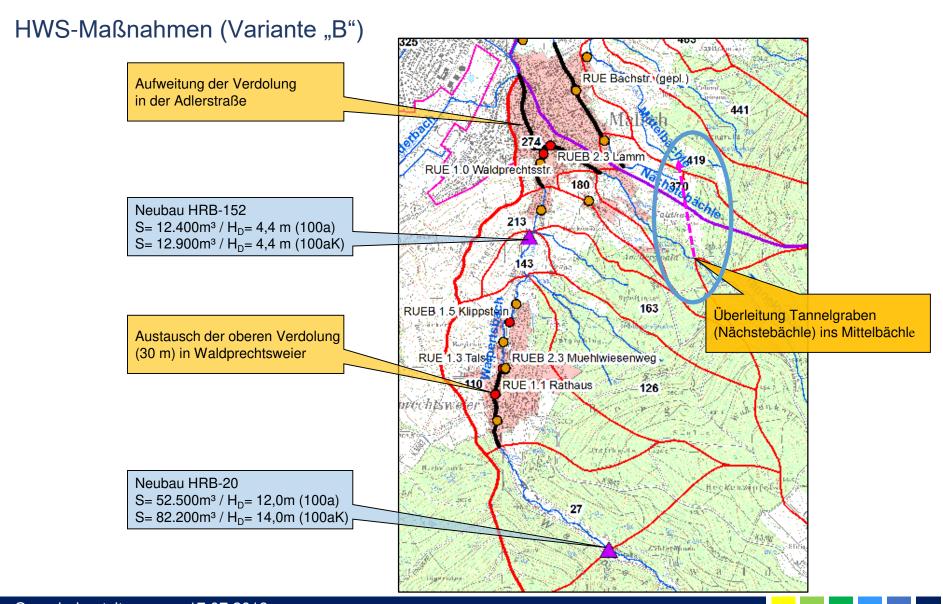
Dies lässt sich jedoch für Unterlieger (Muggensturm) und Oberlieger (südliche Bebauung von Malsch) aufgrund der Untersuchungsergebnisse nicht ausschließen.



## geringe Realisierungschancen für Variante D

Da die Ableitung über die Heckelbachklamm auch technisch sehr schwierig ist (Höhendifferenz ca. 100 m) wird vorgeschlagen, der Alternativlösung **Variante B** (Lösung mit 2 Hochwasserrückhaltebecken) den Vorzug zu geben.





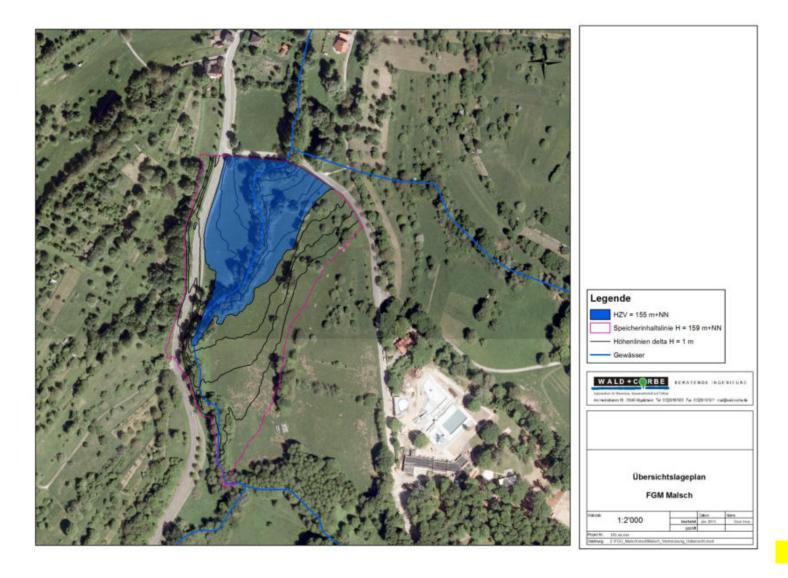


# Mögliches HRB-152 oh. Malsch (überströmbarer Damm)



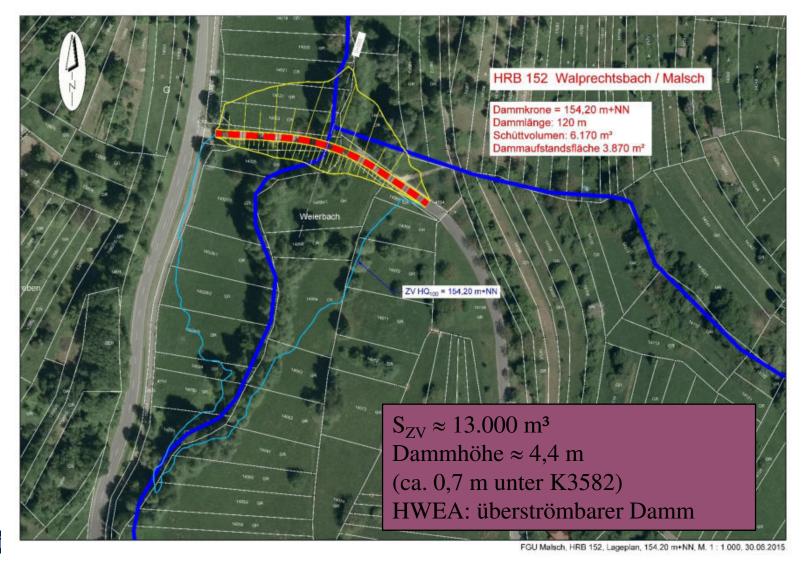


# Mögliches HRB oberhalb von Malsch





## Mögliches HRB-152 oberhalb von Malsch





## Mögliches HRB-152 oh. Malsch – Bilder zum Standort



Blick vom rechten Talrand aus auf die Zufahrtsstraße zum Schwimmbad



Blick vom rechten Talrand aus in den Stauraumbereich

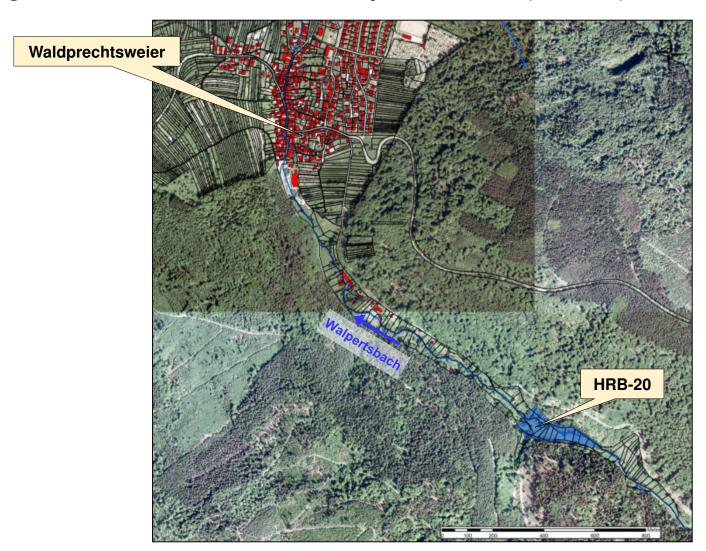


Beispiel: HRB Adelshofen, H = 3,5 m



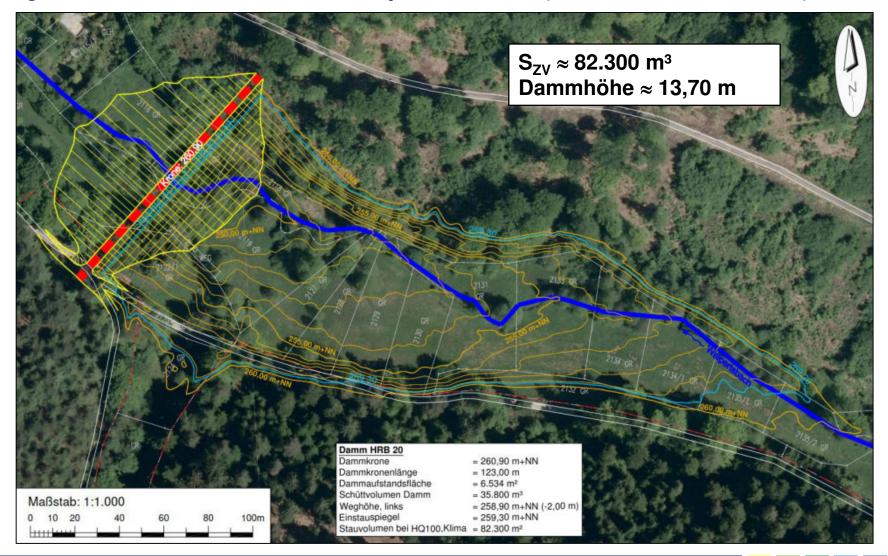


# Mögliches HRB oberhalb von Waldprechtsweier (HRB-20)



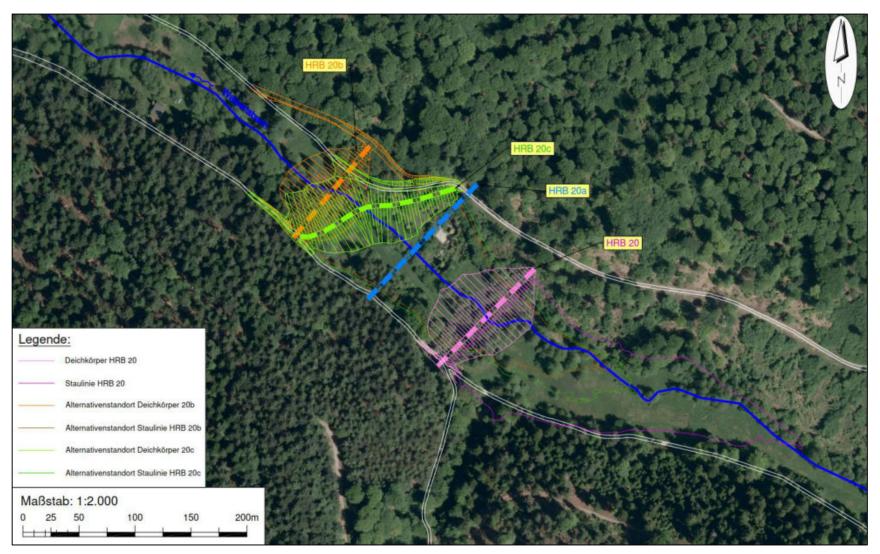


## Mögliches HRB oberhalb von Waldprechtsweier (HRB-20, Variante FGU)



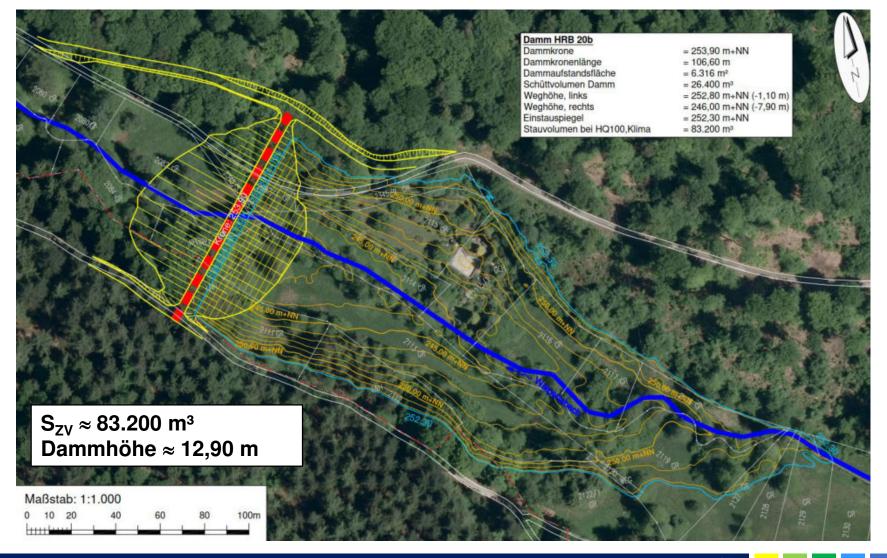


# Mögliches HRB oberhalb von Waldprechtsweier (HRB-20) - Standortalternativen



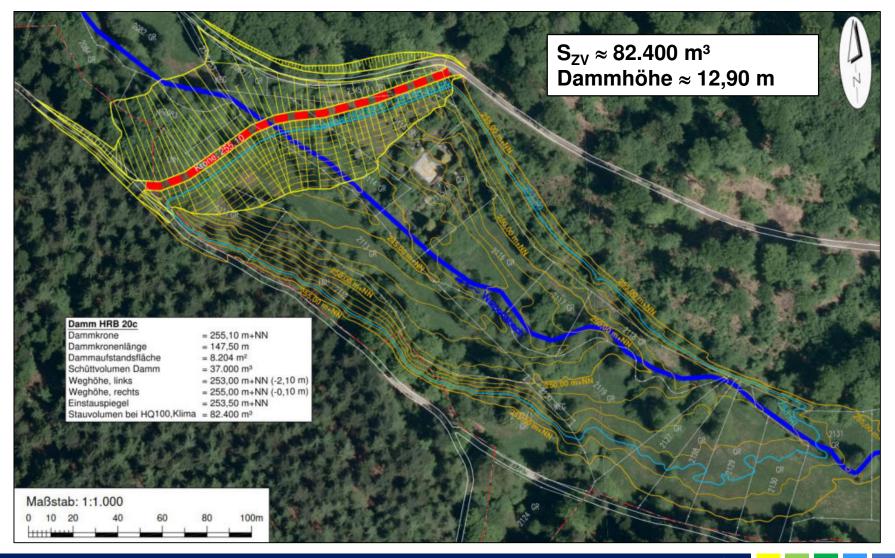


## Mögliches HRB-20 – Standortalternative b





## Mögliches HRB-20 – Standortalternative c





# Mögliches HRB-20 – Vergleich der betrachteten Standortalternativen

HWS Malsch Kenngrößen der Standortanalyse für das HRB 20 im Walpertstal								
Kenngrößen (aus DGM-Auswertung) (Grundlagenermittlung)		HRB 20 Variante FGU	Alternativstandorte					
			HRB 20a	HRB 20b	HRB 20c			
Höhe Dammkrone	m+NN	260,90	257,40	253,90	255,10			
Dammhöhe (über Gelände)	m	13,70	13,40	12,90	12,90			
Dammkronenlänge	m	123,00	141,80	106,60	147,50			
Schüttvolumen Damm	m³	35.800	35.900	26.400	37.000			
Erforderliche Wegerhöhung, links (Waldweg)	m	2,10	1,30	1,10	2,10			
Erforderliche Wegerhöhung, rechts (Obere Talstraße)	m	0,00	1,90	7,90	0,10			
Stauvolumen bei HQ100,Klima	m³	82.300	84.800	83.200	82.400			



## Mögliches HRB oberhalb von Waldprechtsweier (HRB-20) – Bilder zum Standort



Blick vom linksseitigen Waldweg aus auf den möglichen Dammstandort



Blick vom linksseitigen Talrand aus in den Stauraumbereich

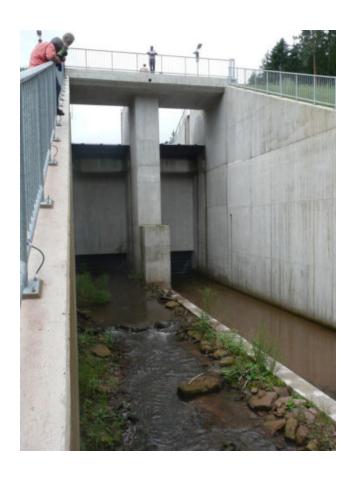


## Beispiel: HRB 9 - Lauter / Glatten - nach der Fertigstellung





## Beispiel Stauklappen: HRB 9 - Lauter - nach der Fertigstellung







Beispiel: HRB 9 - Lauter / Glatten – nach der Fertigstellung





Beispiel Stauwand: HRB 3 - Ettenbach - nach der Fertigstellung



