



## Talsperren – Schutz vor Hochwasser

Talsperren dienen verschiedenen Zwecken, wie der Trinkwassergewinnung, der Energieerzeugung und dem Tourismus. Sie liefern aber, genau wie Hochwasserrückhaltebecken, auch einen wesentlichen Beitrag zum Hochwasserschutz.

Die Hochwasserschutzwirkung der Anlagen hängt dabei nicht allein von der Größe des Hochwasserschutzraumes ab, sondern auch von der Bewirtschaftung im Hochwasserfall. Deren Ziel ist immer, die Hochwasserspitze zu dämpfen sowie die Hochwasserwelle zurückzuhalten bzw. zu verzögern.

So können Schäden abgewendet werden, die ohne die schützende Wirkung der Talsperre bei den Unterliegern in jedem Fall eingetreten wären.

Erst bei extremen Niederschlags- und Abflussereignissen, die statistisch gesehen weitaus seltener als alle 100 Jahre auftreten, kommt es zu einem kontrollierten Anspringen der Hochwasserentlastung: Ohne die schützende Wirkung der Talsperre würde die Überflutung der unterhalb gelegenen Ortschaften früher einsetzen.

## Hintergrund

In verschiedenen Workshops der Hochwasserpartnerschaften hat sich gezeigt, dass bei kommunalen Akteuren und auch der vom Hochwasser betroffenen Bevölkerung die Meinung vorherrscht, die Betriebssteuerung von Talsperren würde die Hochwasserwelle nicht abmildern, sondern sei häufig für eine Verschärfung der Hochwassersituation verantwortlich. Die Erläuterung des grundsätzlichen Einflusses einer Talsperre auf den Hochwasserdurchfluss, insbesondere der Steuerung einer Talsperre bei Hochwasser, soll zur Aufklärung beitragen.

# Talsperren und Hochwasserschutz



Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar (IKSMS)  
Internationales Betreuungszentrum für Hochwasserpartnerschaften (HPI)  
Internet: [www.iksms-cipms.org](http://www.iksms-cipms.org)  
eepi Luxembourg S.à r.l.  
Internet: [www.eepi.lu](http://www.eepi.lu)



Auswirkungen von Talsperren auf die Gefährdungssituation der Unterlieger bei Hochwasser



## Aufbauschema einer Talsperre

Das Volumen einer Talsperre ist in verschiedene Bereiche unterteilt (s. Abb. rechts).

Die Größe des verfügbaren „Gewöhnlichen Hochwasserschutzraums“ entscheidet im Hochwasserfall, welchen Einfluss der Stauee auf den Hochwasserabfluss hat.

Die Betriebsführung der Talsperre hat immer eine sinnvolle Ausnutzung des Betriebsraumes bei gleichzeitig optimalem Hochwasserschutzraum zum Ziel.



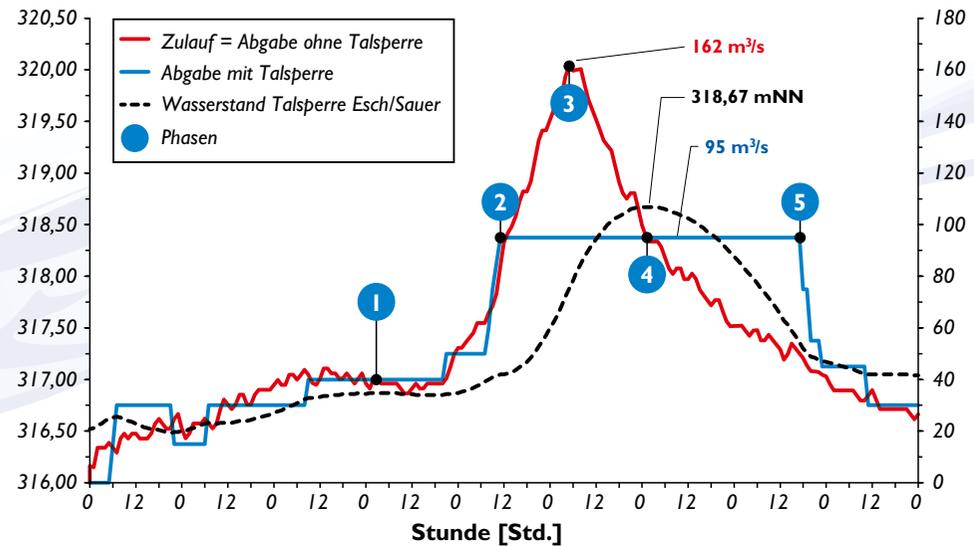
## Vorbeugende Maßnahmen

Vor Beginn der winterlichen „Hochwassersaison“ wird der Betriebsraum zugunsten des Schutzraumes reduziert. So können die Unterlieger vor schadbringenden Hochwässern geschützt werden. Eine Ausnahme bilden außergewöhnliche, extreme Niederschlags- und Abflusssituationen.

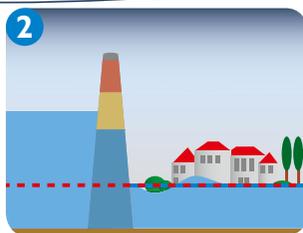
## Beispiel

Zur Verdeutlichung zeigt die untenstehende Grafik den Ablauf des Hochwassers am Stauee Esch-sur-Sûre im Januar 2003. Es ist dargestellt, wie der Ablauf mit Talsperre war (blau) bzw. wie er ohne Talsperre gewesen wäre (rot).

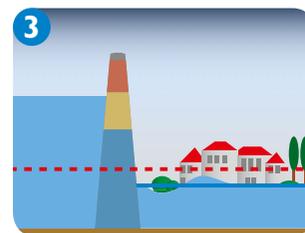
## Wasserstand [mNN]



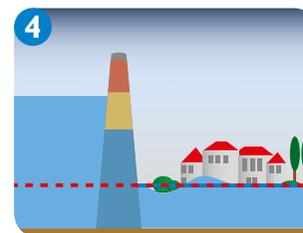
Phase 1:  
Vor Beginn der Hochwasserwelle



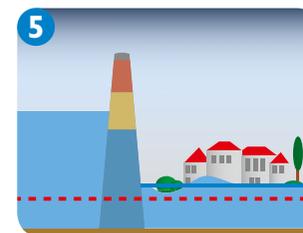
Phase 2:  
Der Abfluss nimmt im Bereich der Ortslage bis auf das unschädliche Maß von 95 m³/s zu.



Phase 3:  
Der Zufluss zum Becken übersteigt mit 162 m³/s den kritischen Abfluss. Ohne Talsperre würden sich schadbringende Überflutungen einstellen. Durch die Talsperre wird der Abfluss dagegen weiterhin auf das unschädliche Maß gedrosselt.

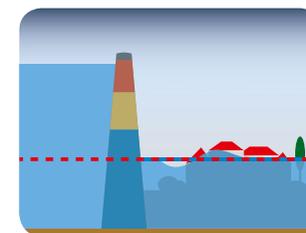


Phase 4:  
Der Zufluss zum Becken fällt wieder unter den kritischen Abfluss. Das Becken ist gefüllt. Nach Unterstrom wird weiterhin das unschädliche Maß abgegeben.



Phase 5:  
Der Hochwasserschutzraum der Talsperre läuft leer. Damit das Schutzniveau schnellstmöglich wieder erreicht wird, wird weiterhin ein erhöhter, aber unschädlicher Abfluss abgegeben.

## Extremes Ereignis



Reicht der gewöhnliche Hochwasserschutzraum nicht aus, springt die Hochwasserentlastung an und es kann trotz der Talsperre zu Überflutungen in unterhalb gelegenen Ortslagen kommen. Die Talsperre gibt in dem Fall immer einen geringeren Abfluss an die Unterlieger weiter, als derjenige, der zufließt. In keinem Fall mehr!

■ ■ ■ Zulauf = Abgabe ohne Talsperre  
■ ■ ■ Abgabe mit Talsperre