



## Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen (ISR\_PE04)

### Überblick

Das wichtigste Risikogewässer ist die Amper. Zudem weist die Planungseinheit weitere größere und kleinere Gewässer mit besonderem Hochwasserrisiko auf, wie z. B. die Würm und der Unterlauf der Glonn. Insgesamt summieren sich die Risikogewässer in der Planungseinheit auf 229 km.

Extreme Hochwasserereignisse treten an der Amper vorwiegend durch die Kombination von Starkregenereignissen (Stauregen am Alpennordrand, Vb-Wetterlagen) mit vorausgehenden Niederschlägen (hohe Vorsättigung der Böden) und/oder Schneeschmelze in den Alpen in den Monaten Mai bis August auf. An den größeren nicht alpinen Gewässern wie Würm und Glonn kann es auch im Winter zu großen Hochwasserereignissen kommen, wenn gefrorene Böden, Schneeschmelze und starke Niederschläge zusammentreffen.

### Lokale Risikobewertung

Jede Stadt oder Gemeinde, die durch ein mögliches Hochwasser betroffen sein kann, bewertete das Risiko für ihr Gemeindegebiet. Dabei wurden die Wasserstände von 2 Szenarien (HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extr.</sub>) betrachtet und die Gefahren für die 4 Schutzgüter Mensch, Umwelt, Kultur und Wirtschaft eingeschätzt. Die Ergebnisse der Risikobewertungen in der Planungseinheit Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen sind in Abbildung 1 dargestellt. Abbildung 2 zeigt wie sich die Bewertungen auf die Schutzgüter verteilen. Alle Bewertungen mit mindestens geringem Risiko in beiden Hochwasserszenarien fließen in das Kreisdiagramm ein.

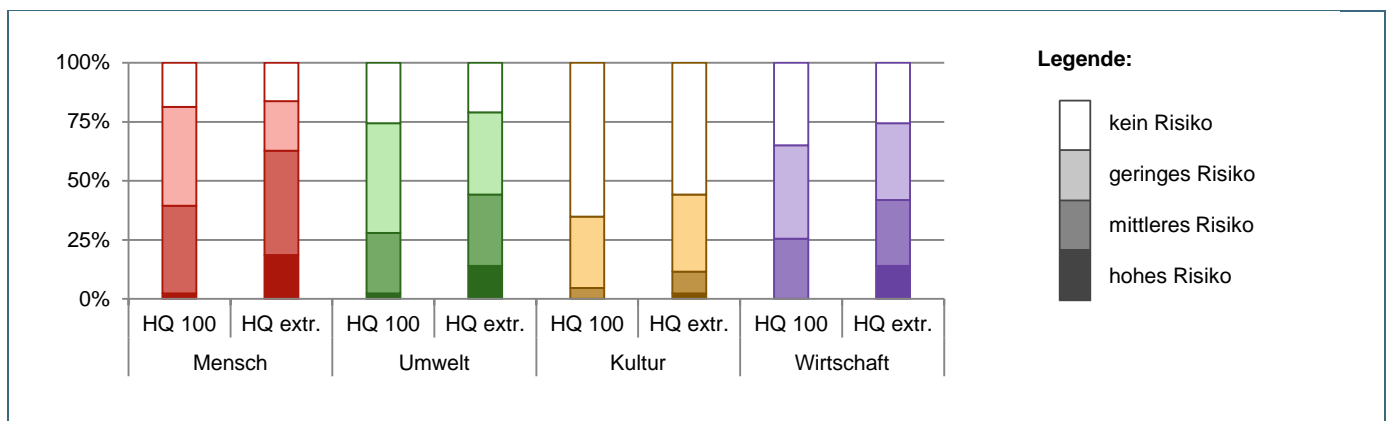


Abb. 1: Anteile der lokalen Risikobewertungen je Schutzgut für ein 100-jährliches und ein extremes Hochwasserereignis - Daten: summarische Risikobewertungen in der Planungseinheit ISR\_PE04

Das höchste Risiko ergibt sich für das Schutzgut Mensch. Hier sind je nach Szenario 81% bzw. 84% aller Kommunen einem Risiko ausgesetzt. In 40% bzw. 63% aller Gemeinden herrscht dabei ein mittleres oder hohes Risiko. Die Schutzgüter Umwelt und Wirtschaft sind etwas weniger gefährdet. Eine Betroffenheit liegt bei 65% bzw. 79% der Befragten vor. 26% bzw. 44% der Gemeinden sehen ein mittleres oder hohes Risiko. Das Schutzgut Kultur ist am wenigsten betroffen (35% bzw. 44%). Im Vergleich zum gesamten bayerischen Donauegebiet ist die Betroffenheit in dieser Planungseinheit deutlich über dem Mittelwert. Da jedoch der Anteil an Gemeindeflächen mit hohem Risiko geringer ist als im Mittel, ergibt sich nur ein leicht überdurchschnittliches Risiko.

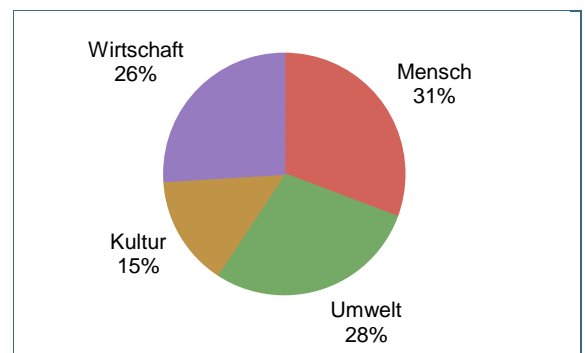


Abb. 2: Aufteilung der Risikobewertungen mit geringem bis hohem Risiko (HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extr.</sub>) auf die Schutzgüter – Daten: summarische Risikobewertungen ISR\_PE04

## Geplante Maßnahmen zur Risikoreduzierung

Städte und Gemeinden wählten aus ihrem Katalog die Maßnahmen aus, die das Hochwasserrisiko mit ihrer Umsetzung in den nächsten 6 Jahren verringern sollen (lokale Ebene). Auch den Wasserwirtschaftsämtern, Kreisverwaltungsbehörden und Regierungen standen auf sie zugeschnittene Maßnahmen zur Wahl (regionale Ebene).

Insgesamt wurden lokal 31% und regional 51% aller möglichen Maßnahmen gewählt (zum Vergleich bayerische Donau gesamt: lokal 38%, regional 66%). Die Maßnahmenauswahl liegt unter dem Durchschnitt, obwohl das Risiko über dem Mittel liegt.

Alle wählbaren Maßnahmen sind den 5 Aspekten des Hochwasserrisikomanagements Vermeidung, Schutz, Vorsorge, Nachsorge (Wiederherstellung/Regeneration/Überprüfung) und Sonstiges zugeordnet. Wie sich die für die nächsten Jahre geplanten Maßnahmen auf die Aspekte verteilen zeigen die Abbildungen 3 und 4.

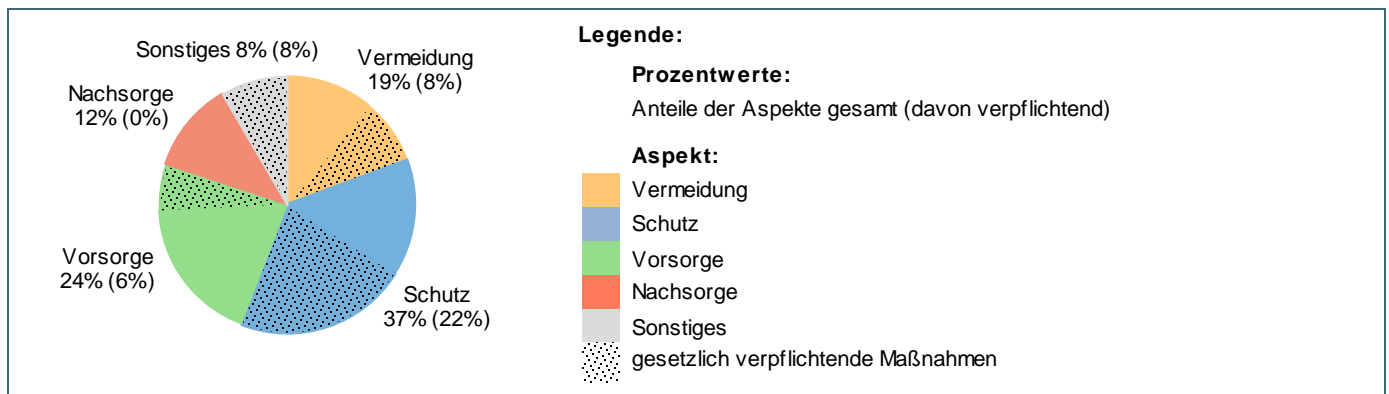


Abb. 3: Verteilung der lokal gewählten Maßnahmen auf die Aspekte des Hochwasserrisikomanagements. Die Schattierung zeigt den Anteil der verpflichtenden Maßnahmen in den Städten und Gemeinden – Daten aus der Planungseinheit ISR\_PE04

In der Planungseinheit wurden besonders auf lokaler Ebene insgesamt wenige Maßnahmen ausgewählt. Fast die Hälfte aller Maßnahmen in den Städten und Gemeinden sind gesetzlich verpflichtenden Maßnahmen (Abbildung 3). Da es besonders viele verpflichtende Schutzmaßnahmen gibt, entfallen 37% aller Maßnahmen auf diesen Aspekt. Als Beispiel für eine solche verpflichtende Maßnahme kann die Maßnahme 318.1 stehen: „Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken“. Bei den freiwillig gewählten Maßnahmen haben die Vorsorgemaßnahmen den größten Anteil (18% aller Maßnahmen). Die Aspekte Schutz (15%), Nachsorge (12%) und Vermeidung (11%) folgen ungewöhnlich nah dahinter.

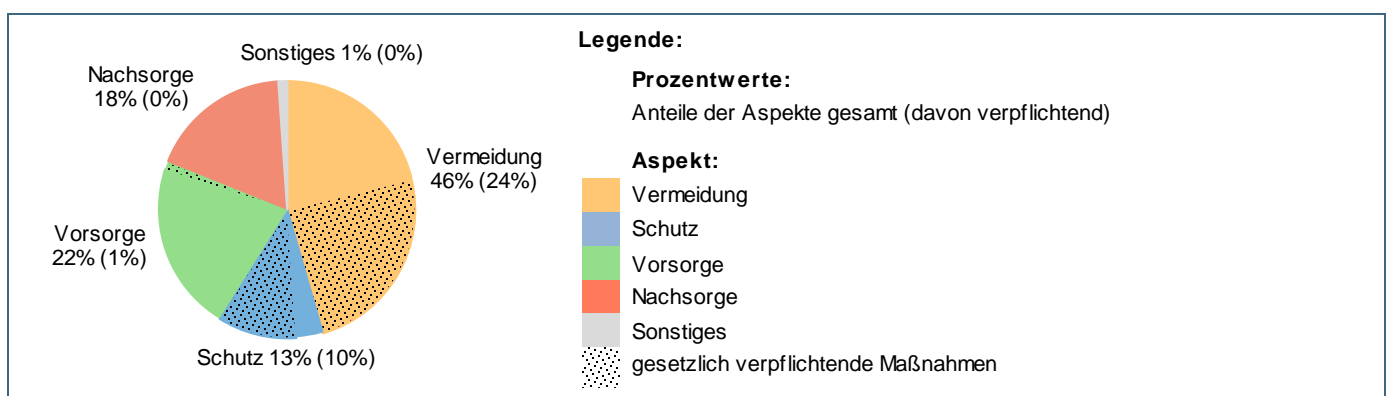


Abb. 4: Verteilung der regional gewählten Maßnahmen auf die Aspekte des Hochwasserrisikomanagement. Die Schattierung zeigt den Anteil der verpflichtenden Maßnahmen der Regierungen, Wasserwirtschaftsämter und Kreisverwaltungsbehörden

Abbildung 4 zeigt, dass auf regionaler Ebene beinahe die Hälfte aller Maßnahmen zu dem Aspekt Vermeidung gehören. Dies liegt einerseits an einem hohen Anteil verpflichtender Maßnahmen, andererseits wurden in dieser Planungseinheit auch freiwillig mehr Vermeidungs- (22%) als Vorsorgemaßnahmen (21%) gewählt. Zusätzlich werden Maßnahmen der Nachsorge (18%) als wichtig erachtet, freiwillige Schutzmaßnahmen wurden dagegen mit lediglich 3% nur sehr selten gewählt.

## Besonderheiten bei der freiwilligen Maßnahmenauswahl in dieser Planungseinheit

Eine genaue Auflistung aller verpflichtend durchzuführenden Maßnahmen enthält der bayerische Maßnahmenkatalog. Welche Maßnahmen in dieser Planungseinheit auf lokaler und regionaler Ebene außerdem besonders oft gewählt wurden zeigt die Tabelle 1.

Tab. 1: Anteile der am häufigsten gewählten, freiwilligen Maßnahmen – lokale Ebene durch Städte und Gemeinden gewählt, regionale Ebene durch Regierungen, Wasserwirtschaftsämter und Kreisverwaltungsbehörden gewählt				
	Code	Kurzbeschreibung bayerische Maßnahme	EU-Aspekt	Anteil
lokal	303.2	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne	Vermeidung	49%
	303.3	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen	Vermeidung	49%
	327.2	Umsetzung von Maßnahmen zur Schadensbeseitigung-/ Unterstützung der privaten Aufräum- und Wiederherstellungsaktivitäten	Nachsorge	44%
regional	301.1	Integration des vorbeugenden Hochwasserschutzes in die Regionalpläne	Vermeidung	100%
	321.1	Technische Maßnahmen und Baumaßnahmen im Bereich der überörtlichen Infrastruktur	Schutz	100%
	324.1	Information der Kreisverwaltungsbehörden, Städte und Gemeinden über die Risiken, die sich im Hochwasserfall aus Störungen der überörtlichen Infrastruktur ergeben können	Vorsorge	100%
	327.1	Nachsorgemaßnahmen im Bereich der überörtlichen Infrastruktur	Nachsorge	100%
	328.3	Überprüfung/ Dokumentation von Hochwasserereignissen und Schäden an/ in Gewässern, HWS-Anlagen und Schutzgebieten	Nachsorge	100%
	329.1	Konzeptionelle, informelle oder organisatorische Maßnahmen im Bereich der überörtlichen Infrastruktur	Sonstiges	100%

Vergleicht man die Auswahlhäufigkeit der einzelnen Maßnahmen mit den Durchschnittswerten der bayerischen Donau, erhält man weitere für diese Planungseinheit charakteristische Maßnahmen. Diese sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tab. 2: Maßnahmen mit deutlich abweichender Auswahlhäufigkeit im Vergleich zum Durchschnitt aller Planungseinheiten der bayerischen Donau				
	Code	Kurzbeschreibung bayerische Maßnahme	EU-Aspekt	im Vergleich zum Mittel
lokal	325.5	Ortsnahe Veröffentlichung Gefahren- und Risikokarten	Vorsorge	seltener
	324.3	Aufstellung bzw. Fortschreibung einer Krisenmanagementplanung einschließlich der Aufstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasser- Alarm- und Einsatzplänen	Vorsorge	seltener
	328.1	Nachbereitung des Hochwasserereignisses und des (Katastrophen-) Einsatzes	Nachsorge	seltener
	325.4	Überprüfung von örtlichen Infrastruktureinrichtungen zur Daseinsvorsorge	Vorsorge	seltener
regional	311.1	Erhöhung des Wasserrückhaltes im Rahmen des WRRL-Maßnahmenprogramms/ der Bewirtschaftungsplanung	Schutz	seltener
	321.1	Technische Maßnahmen und Baumaßnahmen im Bereich der überörtlichen Infrastruktur	Schutz	häufiger
	327.1	Nachsorgemaßnahmen im Bereich der überörtlichen Infrastruktur	Nachsorge	häufiger
	310.1	Berücksichtigung des natürlichen Wasserrückhaltes bei den Natura 2000-Managementplänen	Schutz	seltener

In Tabelle 1 wird deutlich, dass auf lokaler Ebene die wichtigen Vermeidungsmaßnahmen zum vorbeugenden Hochwasserschutz bei Planfortschreibungen vergleichsweise oft gewählt wurden. Tabelle 2 zeigt nochmals, dass auf lokaler Ebene die Vorsorgemaßnahmen seltener als im donauweiten Mittel gewählt wurden. Auf regionaler Ebene wurden freiwillige natürliche Schutzmaßnahmen vergleichsweise seltener gewählt.