

Atlas der Hochwassergefährdung in Sachsen

(Gefahrenhinweiskarte Sachsen)

Allgemeine Hinweise - Beschreibung

Die Gefahrenhinweiskarte besteht aus zwei Kartenteilen. Einer Schadenpotentialkarte, welche die möglichen Schäden bei einem Extremhochwasser aufzeigt sowie einer Überschwemmungskarte, auf der neben den Überschwemmungsflächen unterschiedlicher Hochwasserereignisse auch die Intensität anhand von Wassertiefe und spezifischem Abfluss für das Extremhochwasser wiedergegeben wird.

Bestimmung Überschwemmungsflächen

Wasserspiegellagen

Ausgehend von den vorliegenden Daten aus den Hochwasserschutzkonzepten wurden folgende Hochwasserereignisse betrachtet:

- HQ20 (20-jährliches Hochwasser)
- HQ100 (100-jährliches Hochwasser)
- Extremereignis (EHQ) bedeutend größer HQ100, mindestens das höchste bekannte vergleichbare Ereignis, in seiner Ausdehnung und Intensität, im Allgemeinen jedoch \geq HQ300 (300-jährliches Hochwasser).

Unterscheidung von Tal- und Steilbereichen

Aufgrund der verschiedenen Überflutungs- und damit Schadensprozesse wurde zwischen flachen Talbereichen (geschiebefrei, meist nicht Lauf verändernde Überflutung) und Steilbereichen (dynamische Überschwemmung mit Geschiebetransport, Erosion und zu erwartender Laufveränderung) unterschieden. Da an den steilen Gewässerabschnitten die Überschwemmungstiefe nur indirekt eine Aussage über die Intensität und damit über Gefährdung geben kann, wurde zusätzlich die Fließgeschwindigkeit auf den Vorländern ermittelt. Das Produkt aus Überschwemmungstiefe und Fließgeschwindigkeit wird als spezifischer Abfluss (Abfluss pro Meter Gewässerbreite) ermittelt und dargestellt.

Weiterhin konnten an den Gewässern nicht alle drei Hochwasserereignisse betrachtet und dargestellt werden.

Die Berechnung der Überschwemmungsflächen erfolgte ohne die Berücksichtigung der Wirkung vorhandener Hochwasserschutzanlagen, wie Talsperren, Deiche oder Polder. Die dargestellten Intensitäten und Ausdehnungen stellen eine Umhüllende aller möglichen Überschwemmungsszenarien dar, das heißt, nicht alle dargestellten Flächen werden bei ein und demselben Ereignis betroffen. Dies gilt auch bei einem Versagen von Schutzanlagen.

Bestimmung Schadenpotential

Die Schadenpotentialdarstellung zeigt die möglichen Vermögensschäden auf den von einem Extremhochwasser potentiell betroffenen Flächen. Unterschieden werden die Nutzungsart sowie das Niveau der Schädigung.

Flächennutzungen

Für die Gefahrenhinweiskarte Überflutung des Freistaats Sachsen wurde das Digitale Landschaftsmodell aus dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS-DLM25) verwendet.

Die ATKIS-Objektarten wurden zu acht Nutzungsklassen aggregiert, die dann mit den wirtschaftsstatistischen Daten in Relation gesetzt wurden.

Ermittlung der Vermögensschäden beim Extremereignis

Die Abschätzung der möglichen Schäden eines (Extrem-) Hochwassers erfolgte nur für die reinen Vermögensschäden (Schäden an Bauten, an Vorräten und Hausrat, Schäden durch Ertragsausfall). Indirekte Vermögensschäden (Wertschöpfungsverluste durch Produktionsunterbrechung, Betriebsausfall usw.) oder sonstige gesellschaftlich bzw. volkswirtschaftlich relevanten Schäden (z.B. Umweltschadensbehandlung, Katastropheneinsatzkosten usw.) fanden keine Beachtung.

Zur Abschätzung des Vermögens auf den Flächen der acht Nutzungsklassen wurden passende volkswirtschaftliche Werte gesucht, die nutzungsspezifisch einen durchschnittlichen Wert pro Flächeneinheit, also in Euro / m², wiedergeben.

Als Ergebnis resultierte ein Vermögenswert auf jeder Flächennutzungseinheit. Dieser ist sozusagen der Referenzwert zur Abschätzung der Vermögensschäden; er stellt

die Obergrenze des Vermögensschadens dar, die nur bei vollständiger Zerstörung des Bestandes, also bei einem Totalschaden erreicht würde.

In unseren Breiten und bei unseren Bauweisen ist aber aufgrund der unterschiedlichen örtlichen und sonstigen Gegebenheiten (Gefälleverhältnisse, Fließgeschwindigkeiten, Überflutungstiefen etc.) mit einer flächendeckenden Totalschädigung aller Vermögenswerte nicht zu rechnen. Zur realistischen Abschätzung des Vermögensschadens als demjenigen Teil des Vermögenswertes, der geschädigt wird - werden deshalb so genannte Schädigungsfunktionen eingesetzt, hier in der Form, dass sie in Abhängigkeit der Intensität den Schädigungsgrad am Vermögenswert in Prozent angeben.

Klassifizierung des Schadenpotentials

- Industrie: hoch - größer 10 Euro / m²; gering - kleiner 10 Euro / m²
- Siedlung: hoch - größer 50 Euro / m²; mittel - 10 bis 50 Euro / m²; gering - kleiner 10 Euro / m²
- Land- und Forstwirtschaft, sonstige Flächen - keine Angaben

Sonderrisiken

Zur Verdeutlichung der besonderen Gefährdungslage wurden Punkte mit besonderem Risiko erhoben und dargestellt. Das Augenmerk lag dabei auf Anlagen, die selber ein erhebliches Schadenpotential haben und von denen unter Umständen zusätzlich ein erhebliches Schadenpotential ausgeht. Aus Darstellungsgründen wurde nicht jede Anlage mit einem Sondersymbol versehen.

Für die Darstellung wurden Untergrenzen festgelegt, ab denen keine Symbolisierung mehr stattfindet. Bei den Energieerzeugern wurde als Untergrenze eine Leistungsgröße von 50 Megawatt festgelegt. Damit fallen alle Windkraftanlagen und Kleinkraftkraftanlagen aus der Betrachtung, für die auch kein übermäßiges Schadenpotential angesetzt werden kann.

Bei den Wasserversorgungsanlagen wurden diejenigen herausgefiltert, die weniger als 100.000 m³ Jahresmenge fördern.

Industriebetriebe wurden Anhand ihrer Genehmigungsbedürftigkeit und ihrer überregionalen Bedeutung ausgewählt und aufgenommen. Hierbei wurde besonderes Augenmerk auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelegt.

Die Standorte der Krankenhäuser entstammen einer Erhebung zum Sozialatlas des Freistaates Sachsen, herausgegeben vom Sächsischen Staatsministerium für Soziales, Stand 06/2003.