

Das Szenario der Risikoanalyse betrachtet eine sehr schwere Sturmflut an der deutschen Nordseeküste, die durch einen auflandigen Sturm mit Orkanstärke ausgelöst wird, der zeitlich mit dem gezeitenbedingten Höchstwasserstand zusammenfällt. Von der Sturmflut sind die gesamte deutsche Nordseeküste bis hinein in die Tideflüsse sowie auch benachbarte Küsten (Niederlande, Dänemark) betroffen. Die höchsten Wasserstände treten in Hamburg, Bremerhaven und Husum auf. Darüber hinaus verursacht der auslösende Sturm im gesamten Bundesgebiet sowie in weiten Teilen Europas schwere Schäden.

Die an der Küste auftretenden Wasserstände übersteigen die Deichhöhen zwar nicht, da die baulichen Sturmflutschutzmaßnahmen von ihren Dimensionen her auf solche Pegelstände ausgelegt sind. Allerdings treten Scheitelwerte auf, welche die bisher beobachteten Hochwasserstände um etwa 2 m übertreffen. Zusätzlich zu den beobachteten Hochwasserständen kommen Belastungen der Küstenschutzanlagen durch Seegang (Wellenauflauf) an den offenen Küsten hinzu. Aufgrund der Intensität des Sturmes überschreiten die additiven Höhen von Sturmflutwasserstand und Wellenauflauf an einigen Stellen der exponierten Seedeiche 9 mNN und damit auch die Deichhöhen. In der Folge kommt es an einigen Deichabschnitten zu Wellenüberlauf, was punktuell zu Deichbrüchen und damit zu Überflutungen des Hinterlandes führt und teils erhebliche Schäden in allen vier Schutzgutbereichen (Mensch, Umwelt, Volkswirtschaft und Immateriell) verursacht. Infolge des Sturms kommt es zudem zu schweren Schäden an Infrastrukturen der Energieversorgung, was zu großflächigen Stromausfällen führt.