

9.4 Kennwerte von Wasserstand und Strömung im Mündungsbereich der Elbe

9.4.1 Sturmflutszenario SF76 Wind+10%: Elbe Tg West

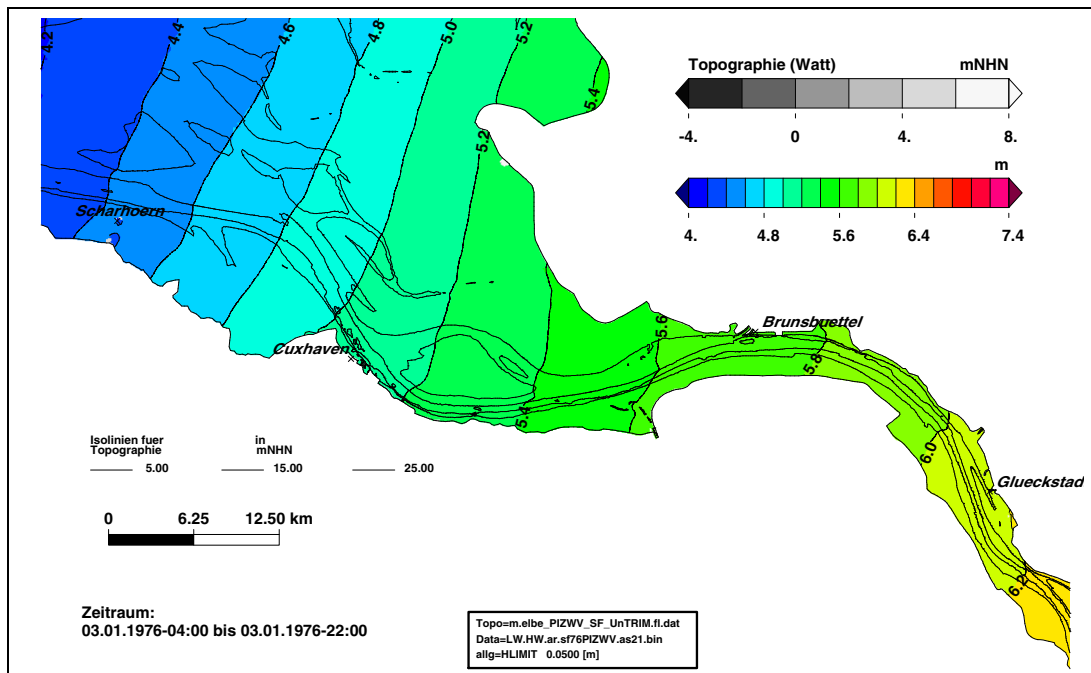


Bild 221: Sturmflutscheitelwasserstand HW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 20 cm.

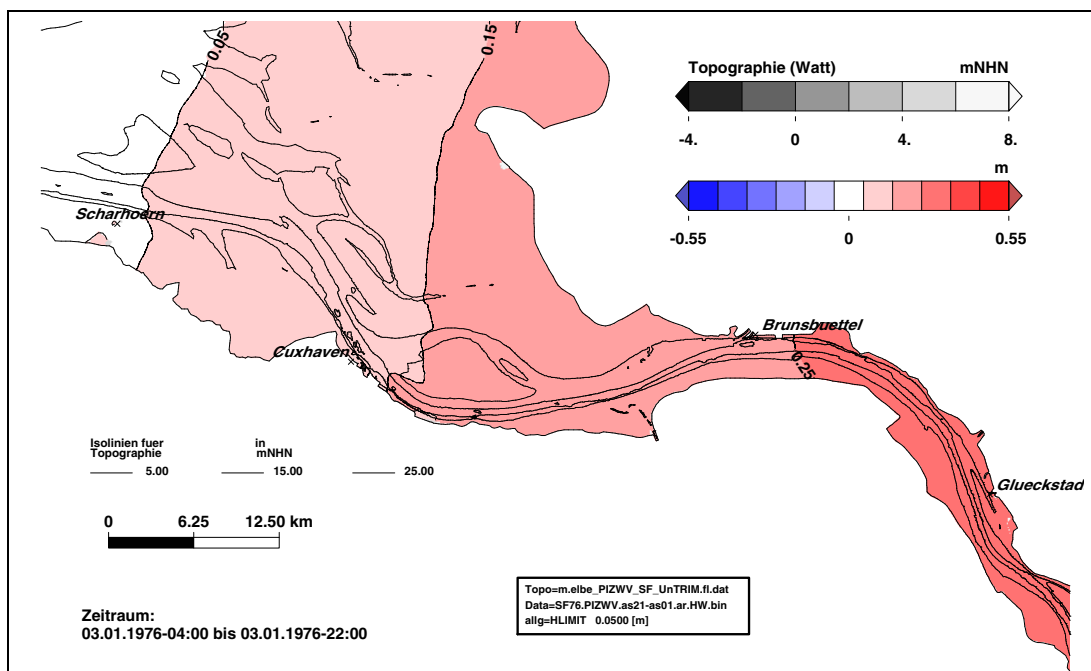


Bild 222: Änderung des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 2 cm. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als $25\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$.

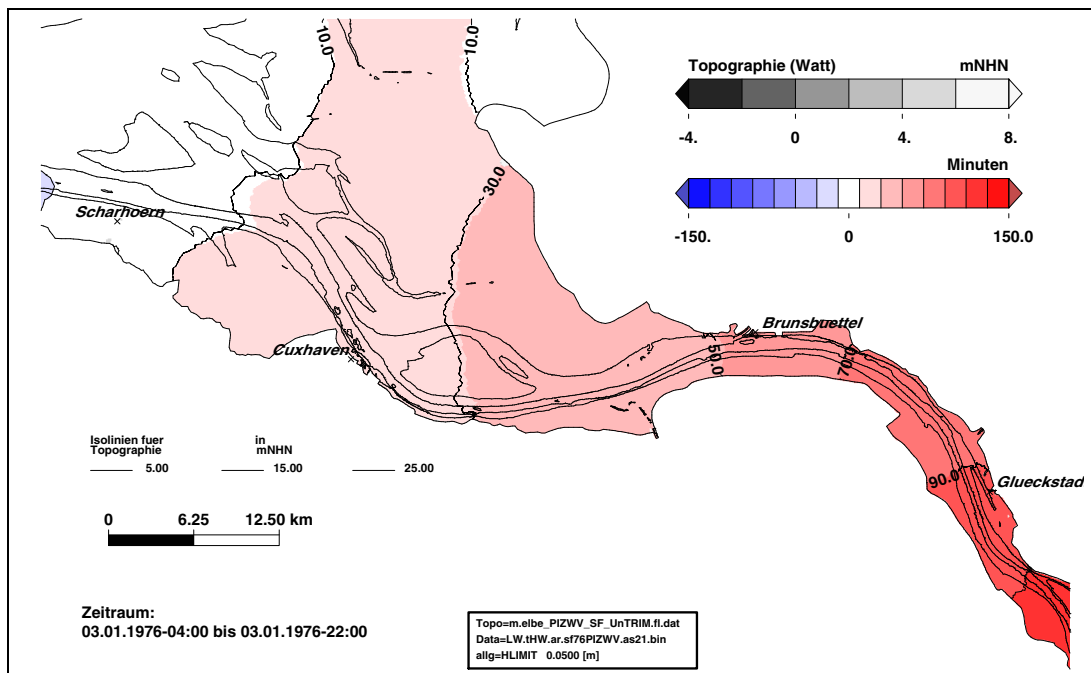


Bild 223: Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand tHW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der Eintrittszeit von 20 Minuten.

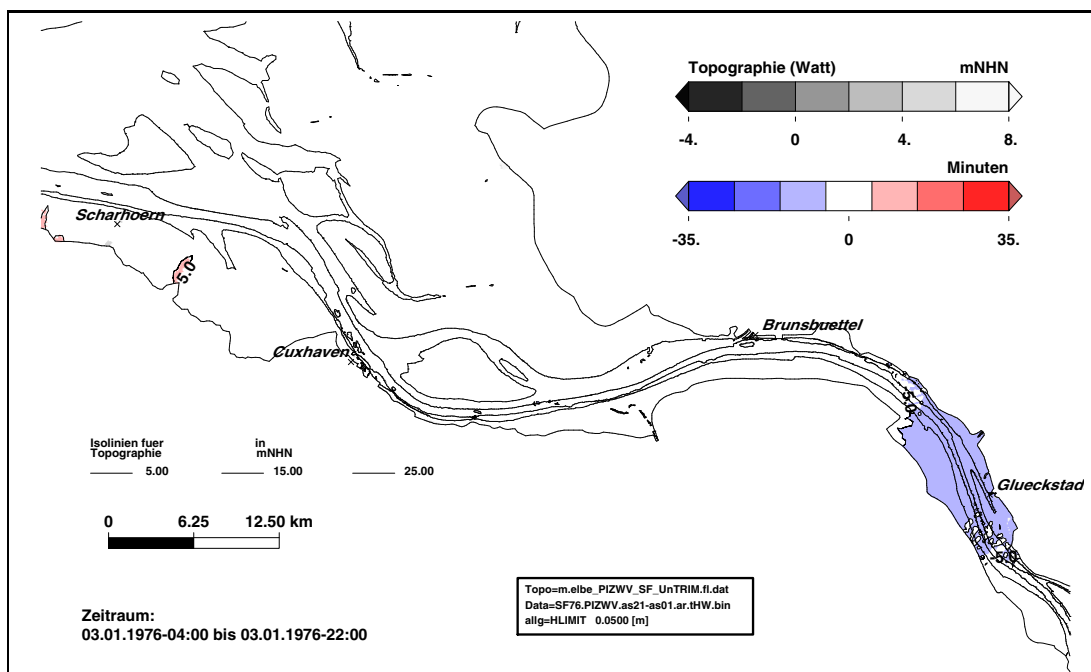


Bild 224: Änderung der Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im tHW von 10 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als ± 5 Minuten.

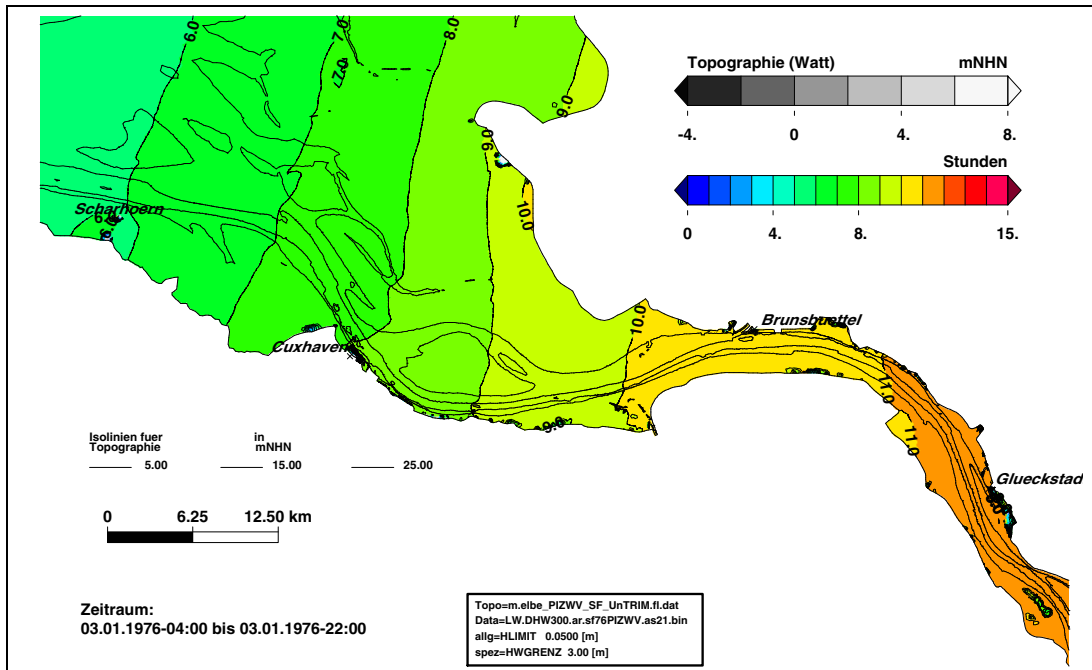


Bild 225: Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht Änderungen der Dauer von 1 Stunde.

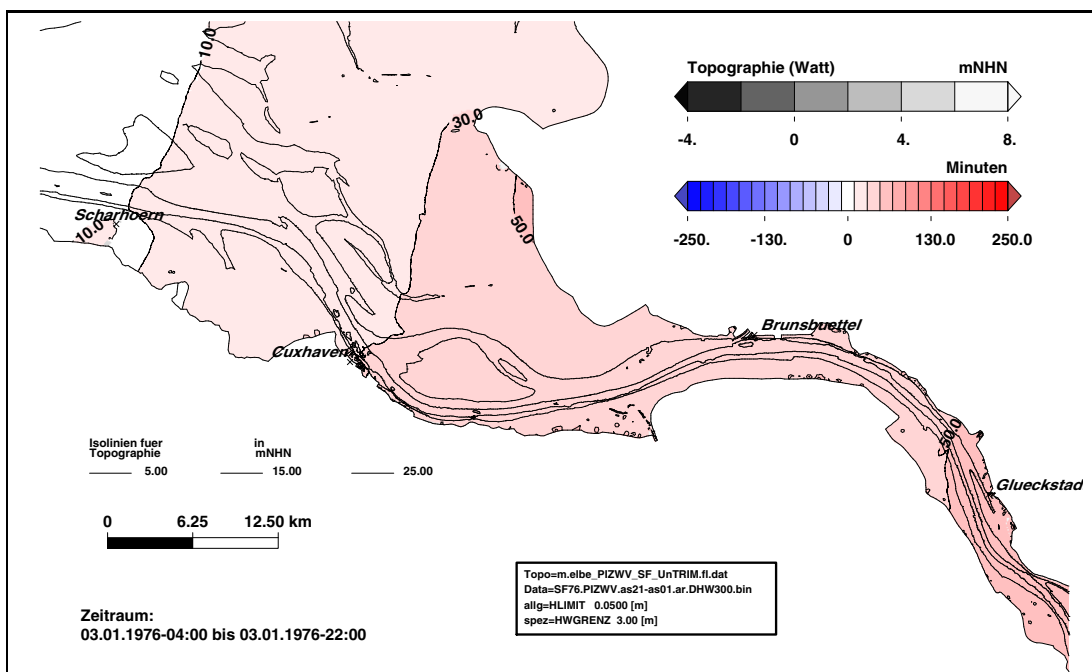


Bild 226: Änderung der Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im DHW300 von 20 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die Dauer DHW300 um weniger als ± 10 Minuten.

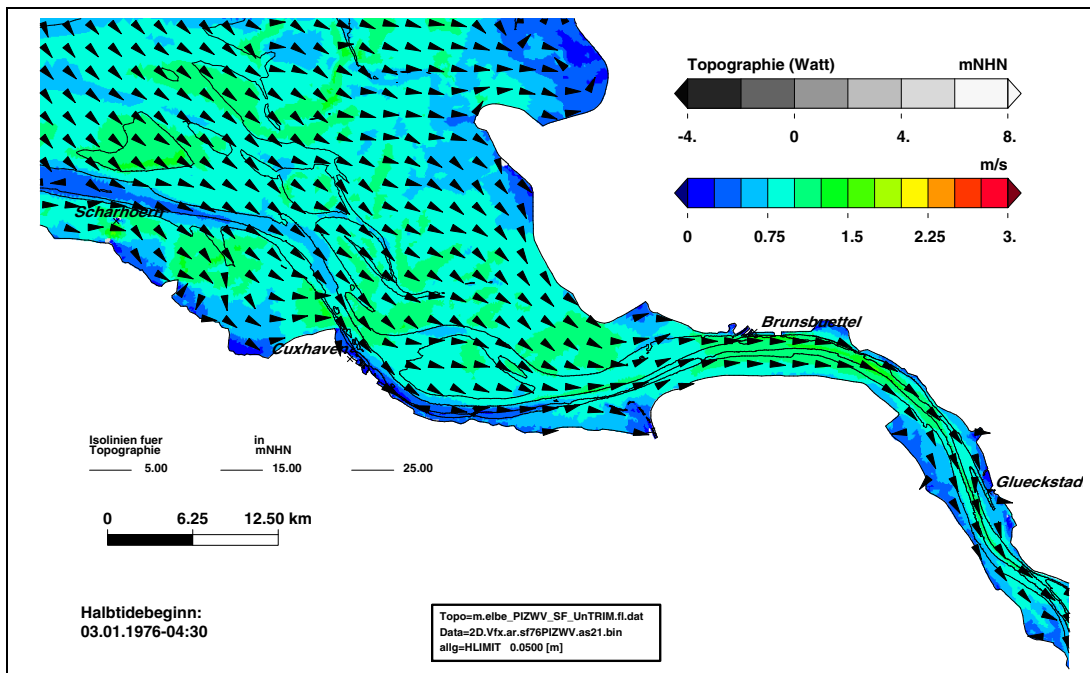


Bild 227: Maximalen Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

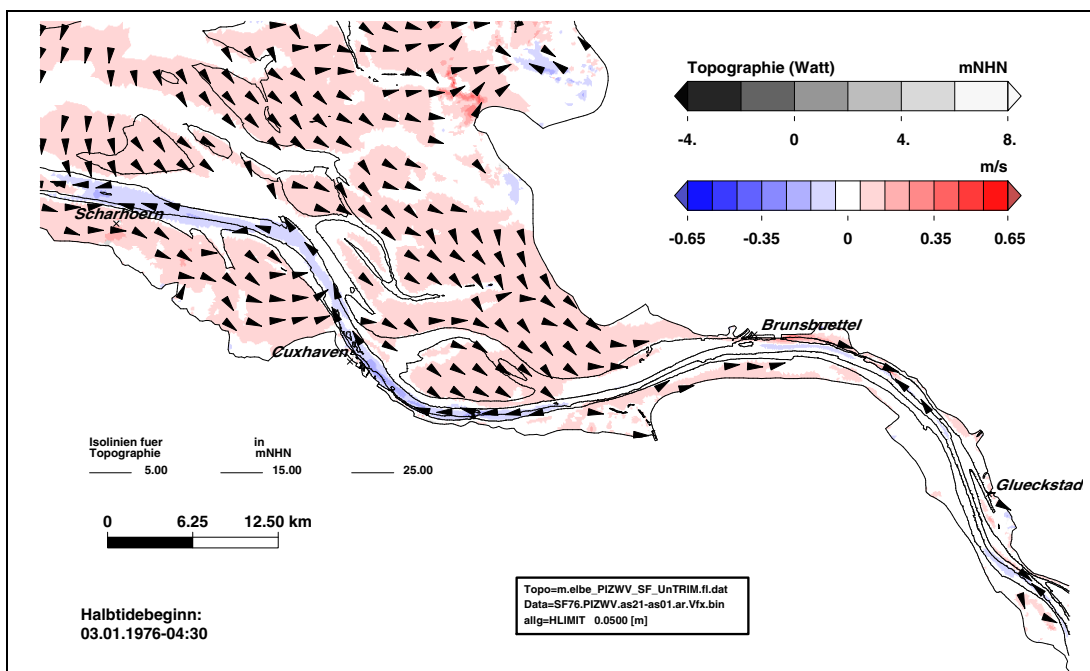


Bild 228: Änderung der maximalen Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

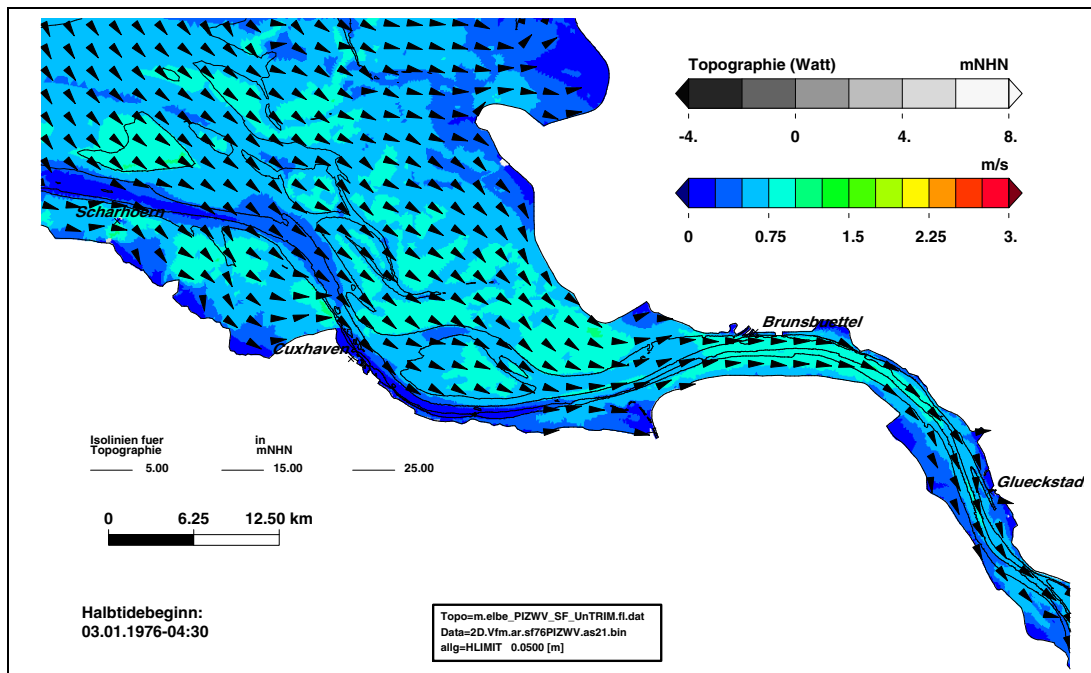


Bild 229: Mittlere Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

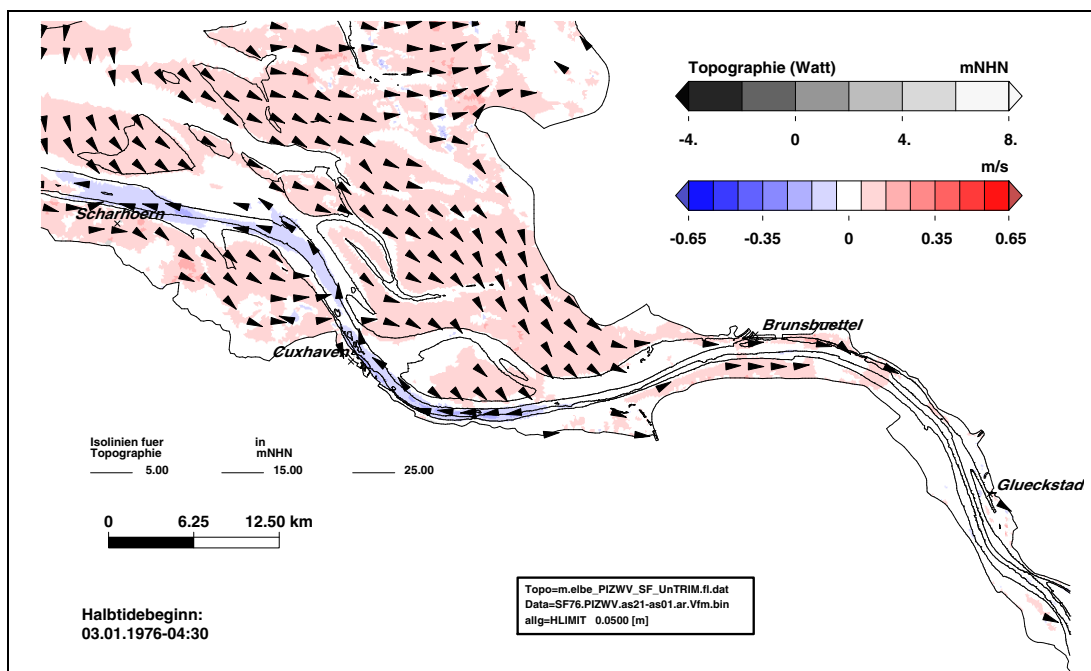


Bild 230: Änderung der mittleren Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

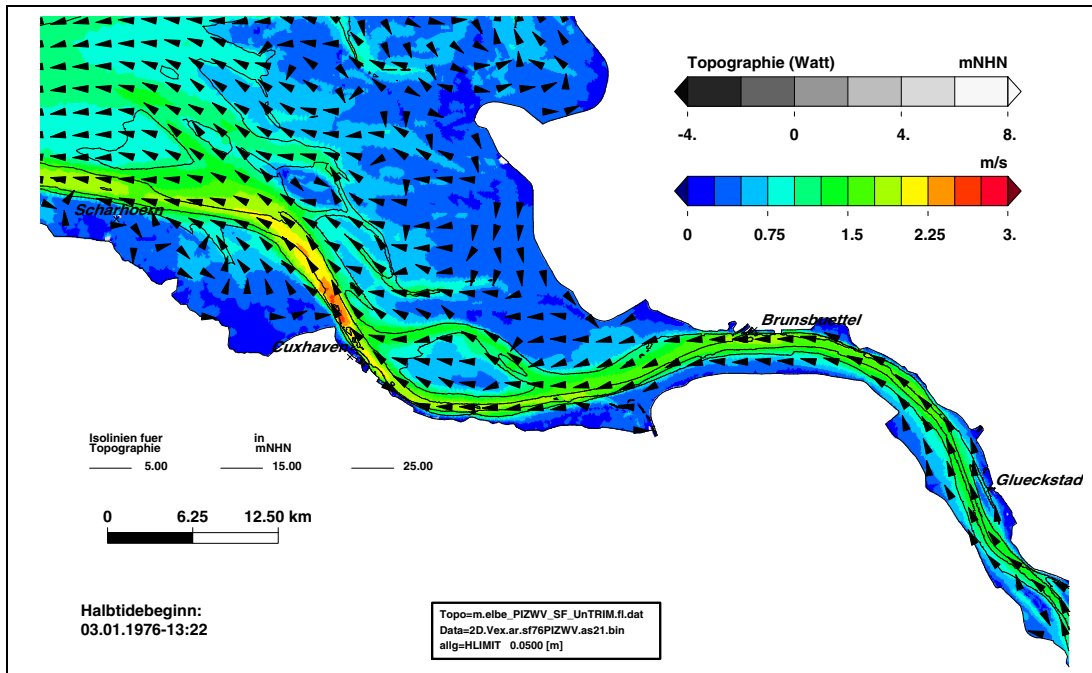


Bild 231: Maximalen Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

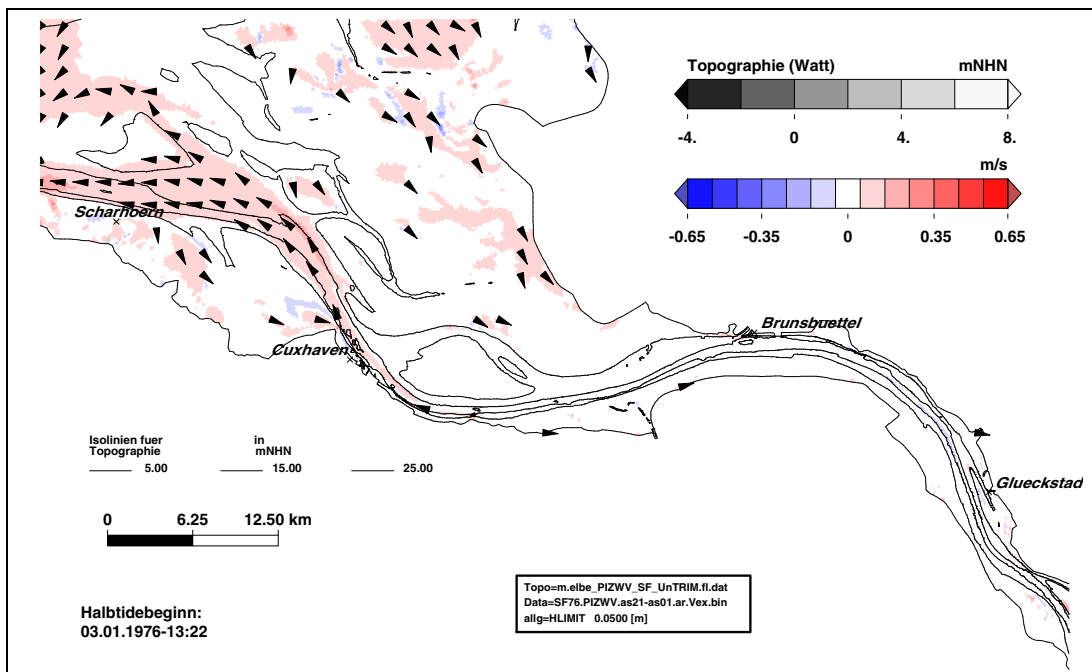


Bild 232: Änderung der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

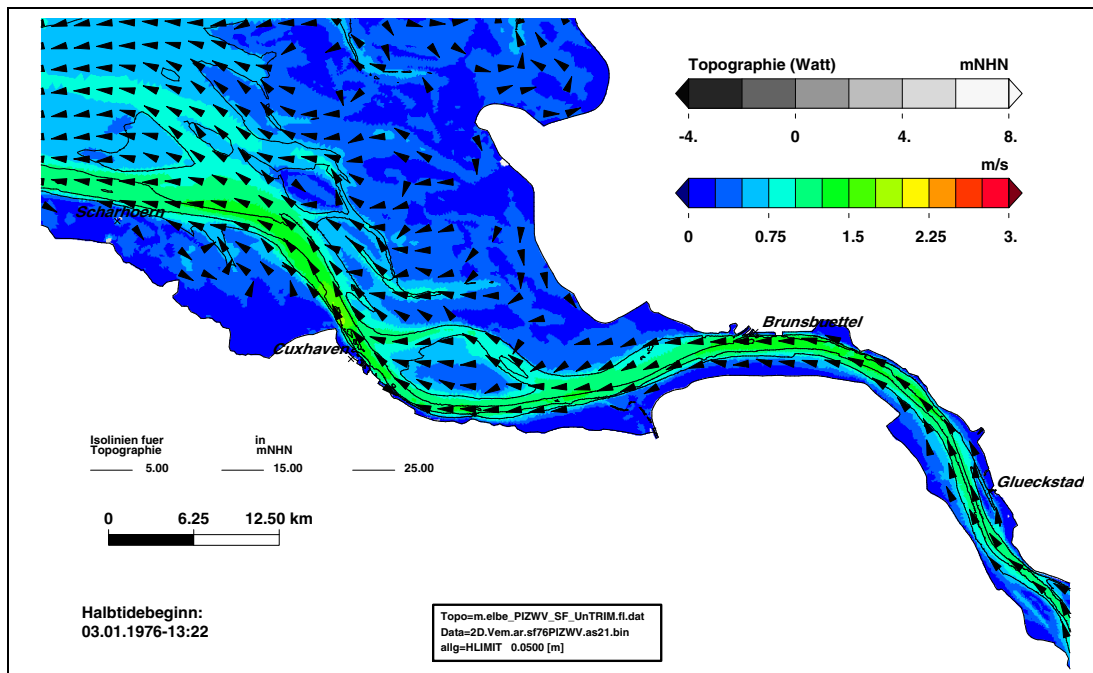


Bild 233: Mittlere Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10% (as21) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

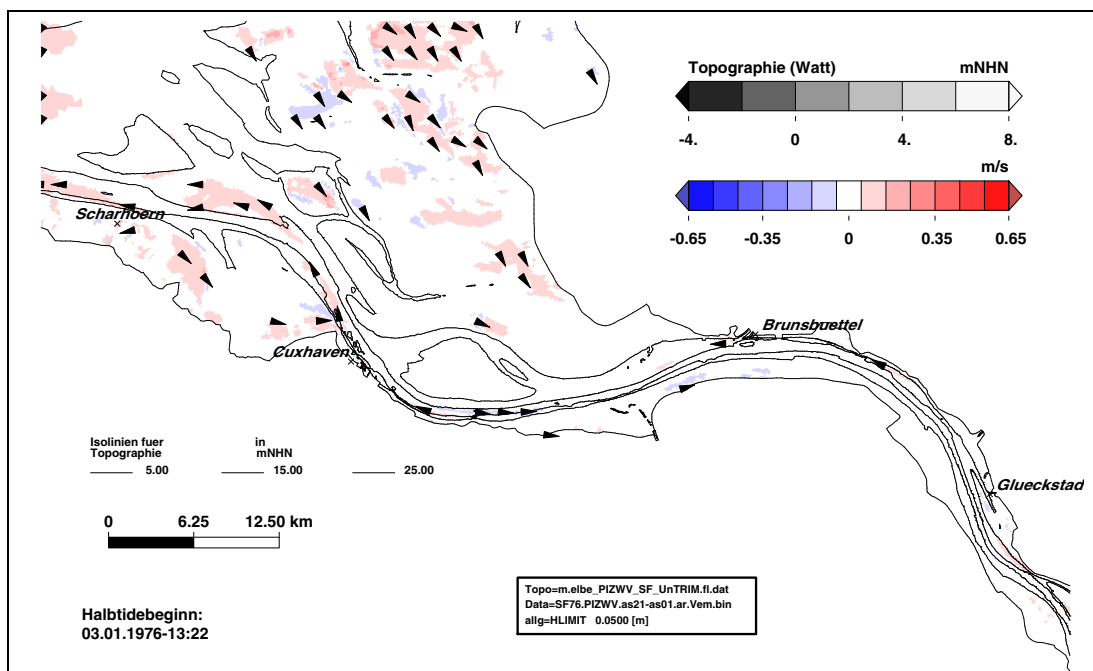
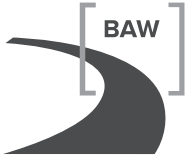


Bild 234: Änderung der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10% (as21) bezogen auf Sturmflutszenario SF76 (as01) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.



9.4.2 Sturmflutszenario SF76 Wind+10% slr+25cm: Elbe Tg West

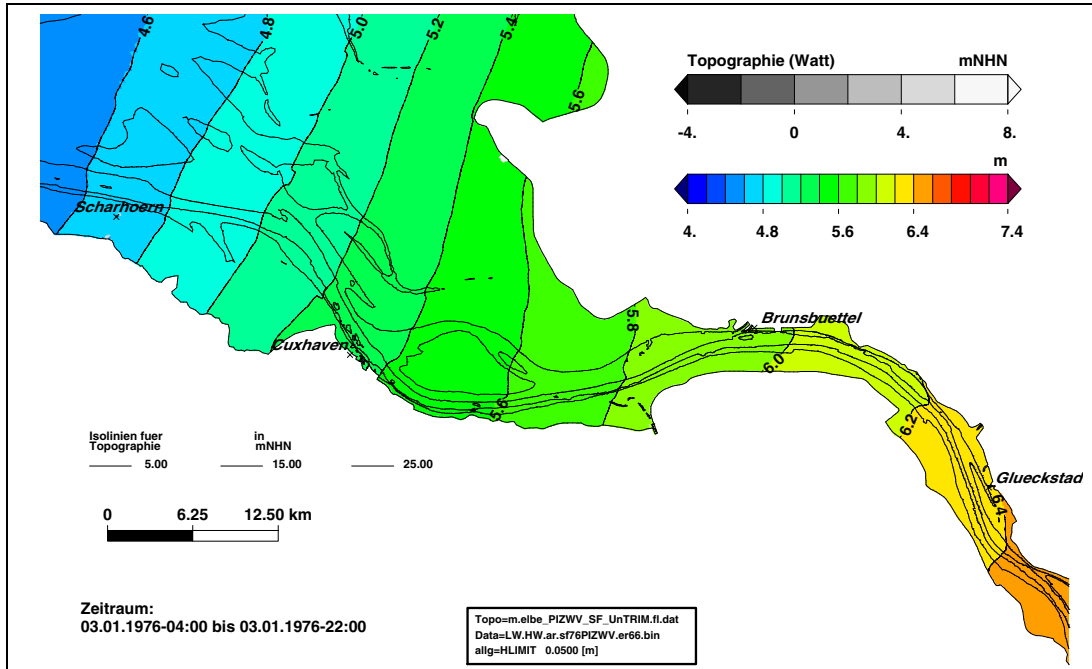


Bild 235: Sturmflutscheitelwasserstand HW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 20 cm.

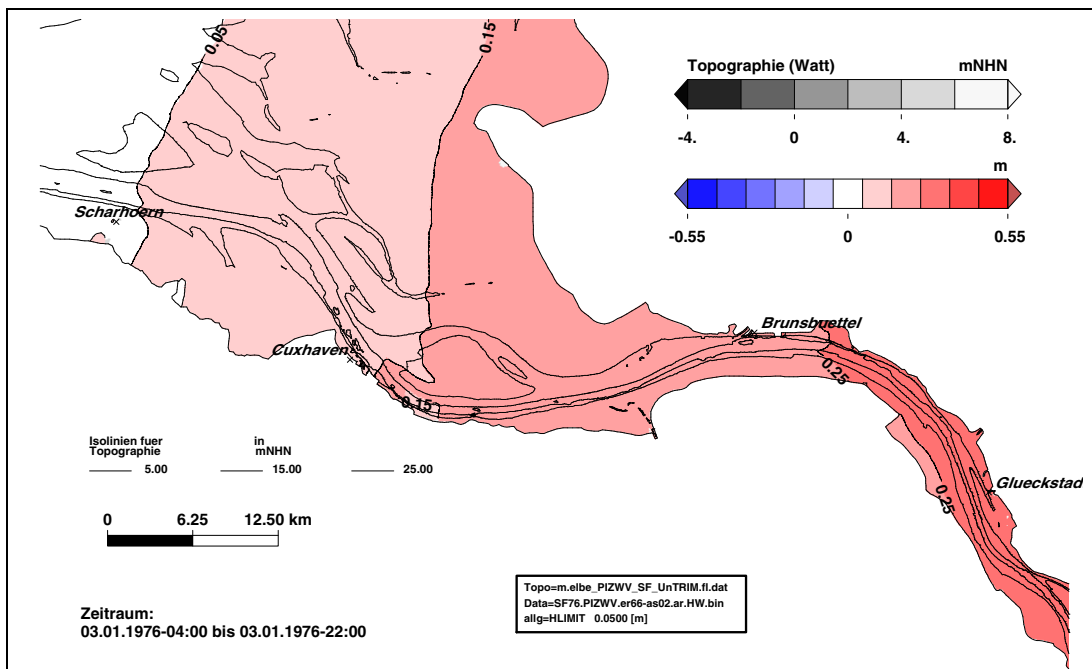


Bild 236: Änderung des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 2 cm. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als $25\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$.

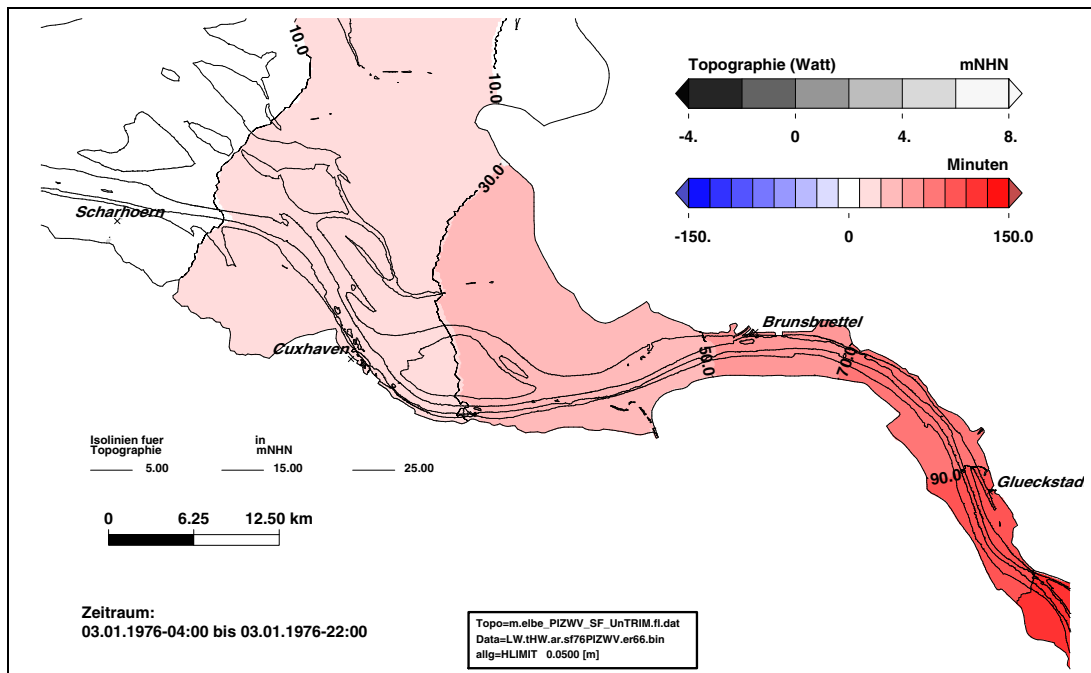


Bild 237: Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand tHW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der Eintrittszeit von 20 Minuten.

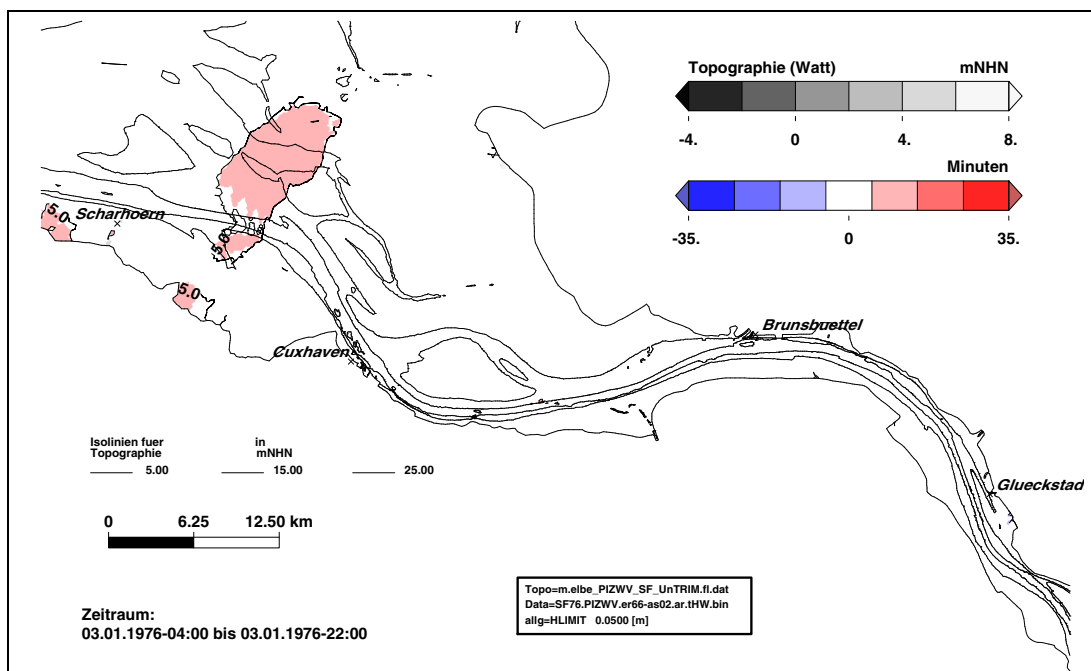


Bild 238: Änderung der Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im tHW von 10 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als ± 5 Minuten.

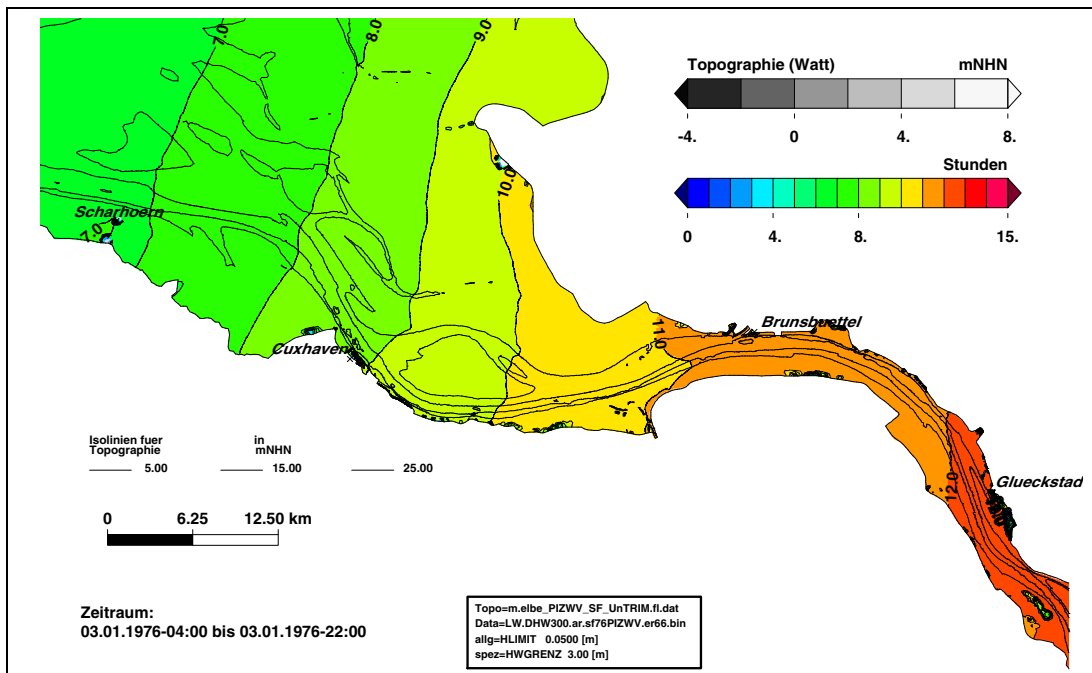


Bild 239: Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht Änderungen der Dauer von 1 Stunde.

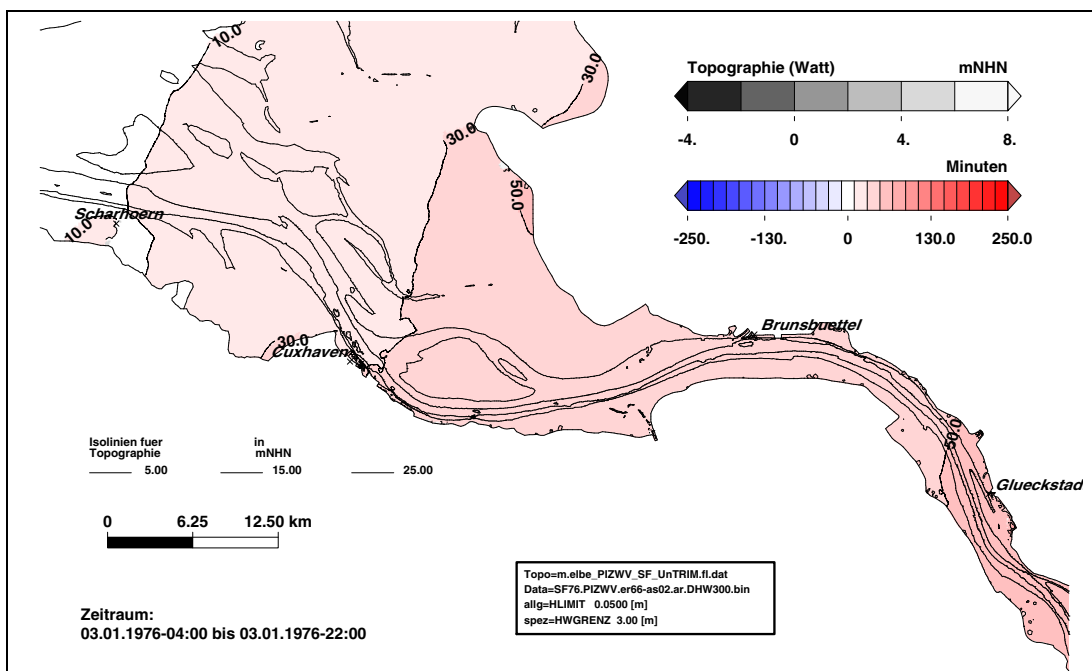


Bild 240: Änderung der Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im DHW300 von 20 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die Dauer DHW300 um weniger als ± 10 Minuten.

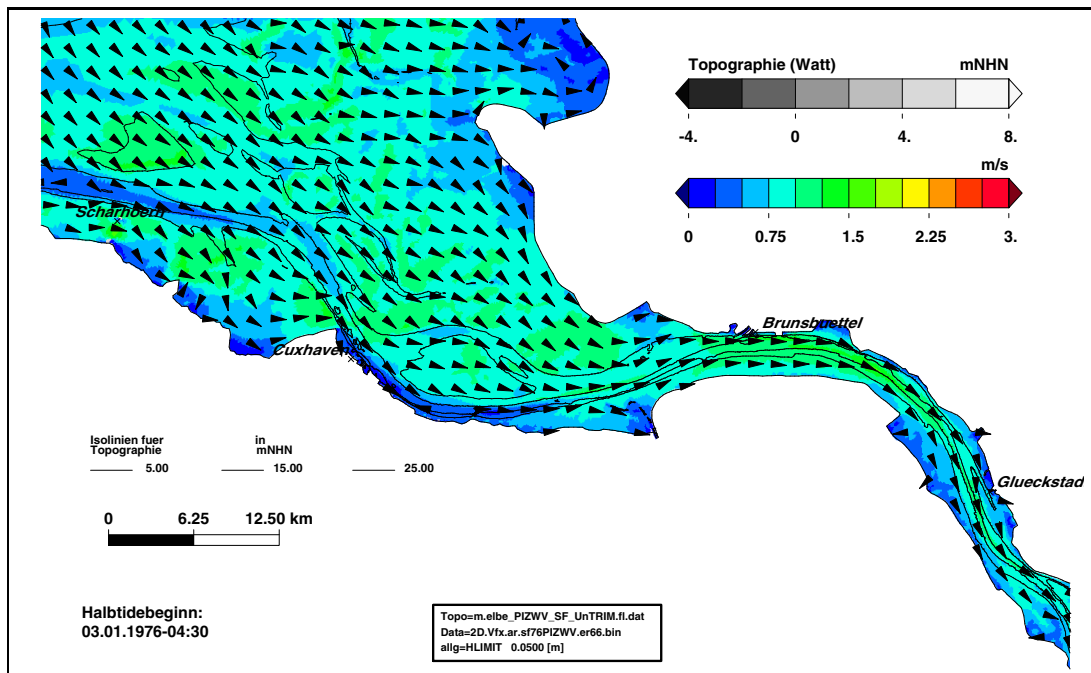


Bild 241: Maximalen Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

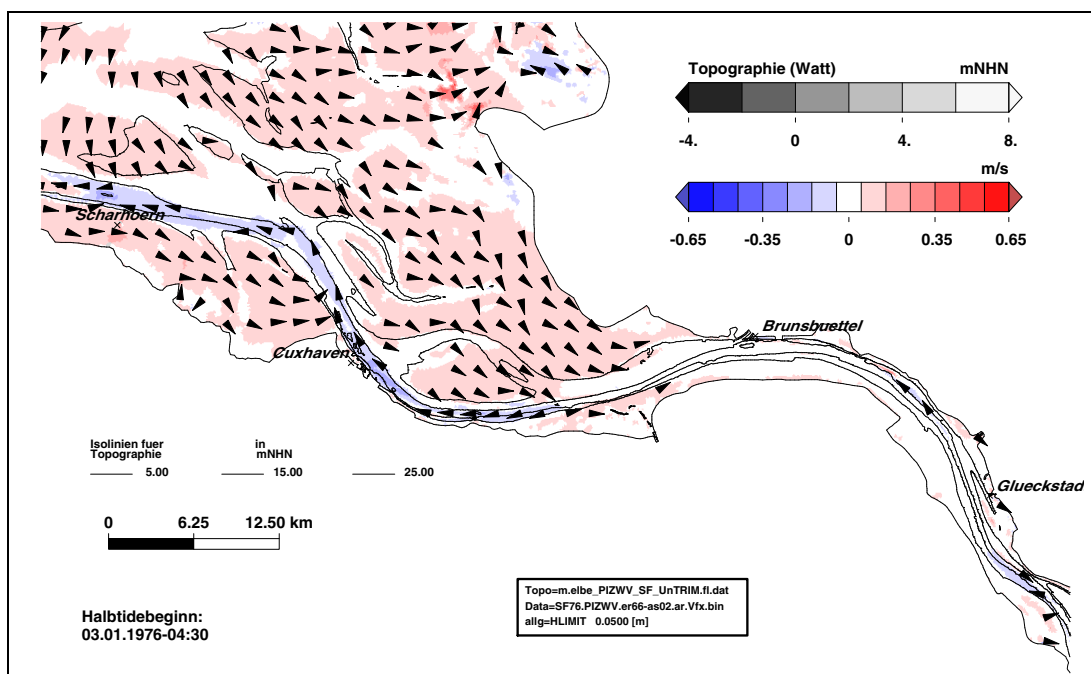


Bild 242: Änderung der maximalen Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

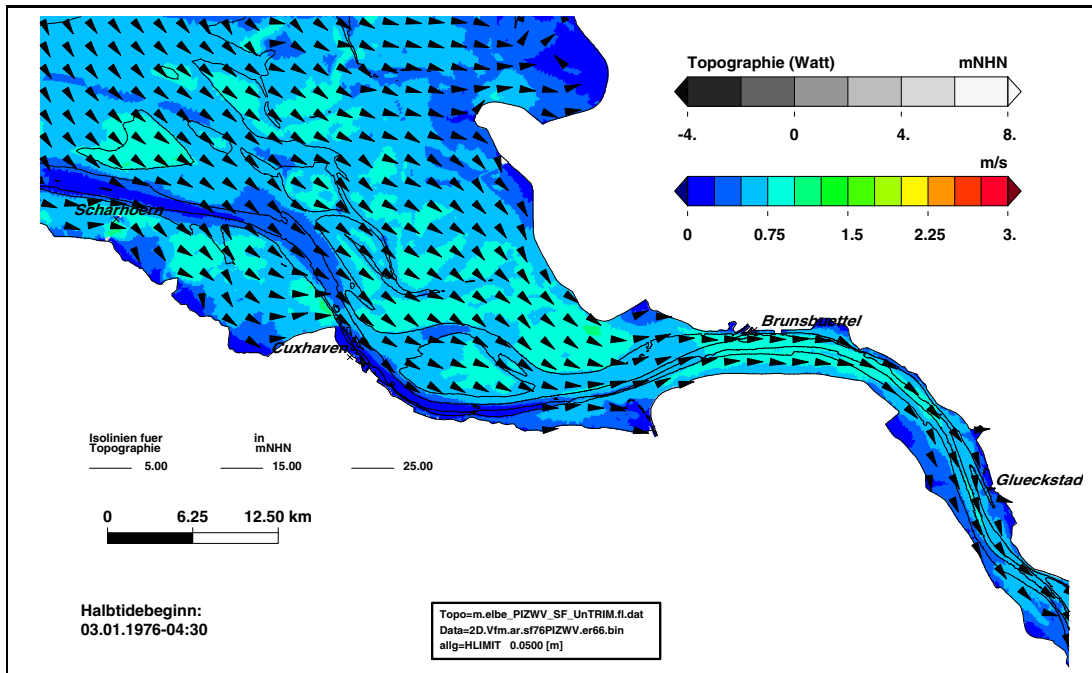


Bild 243: Mittlere Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

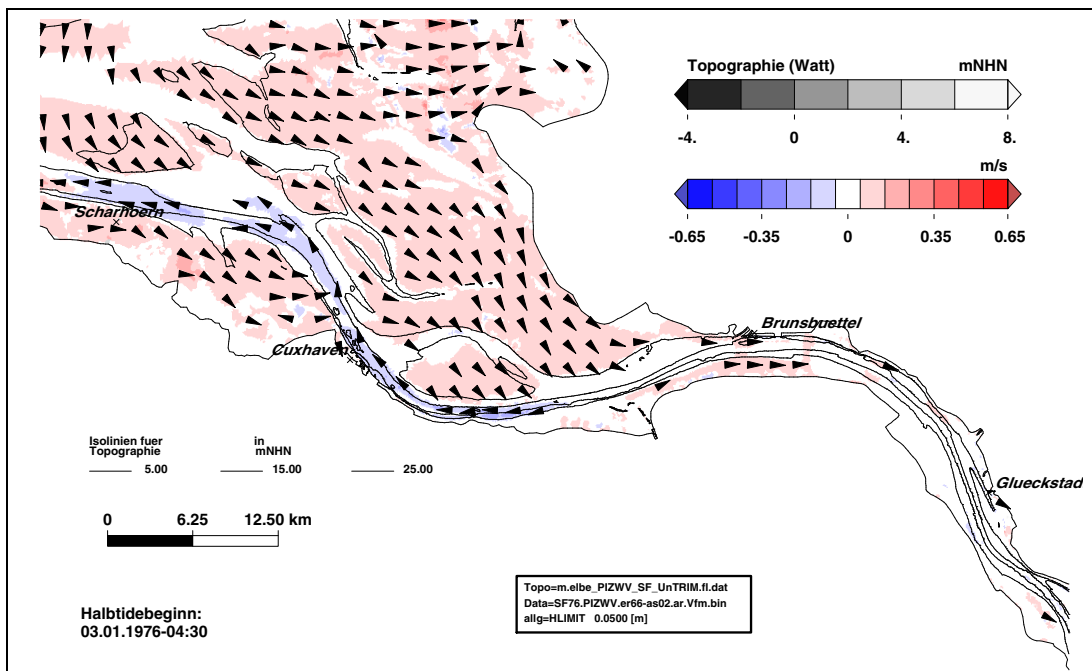


Bild 244: Änderung der mittleren Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

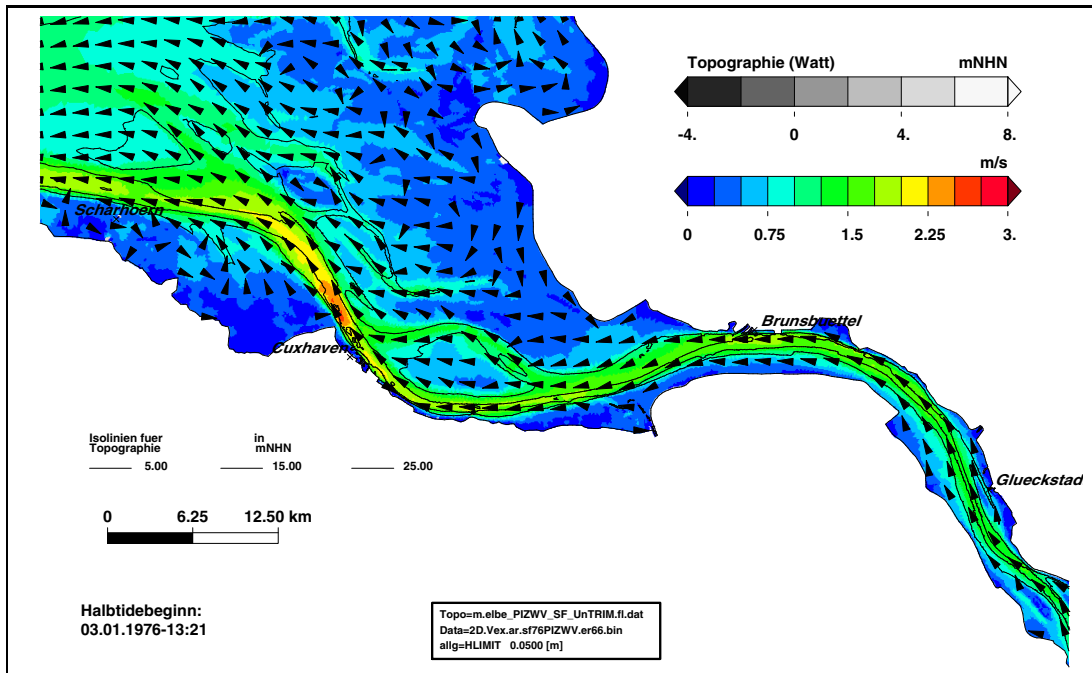


Bild 245: Maximalen Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

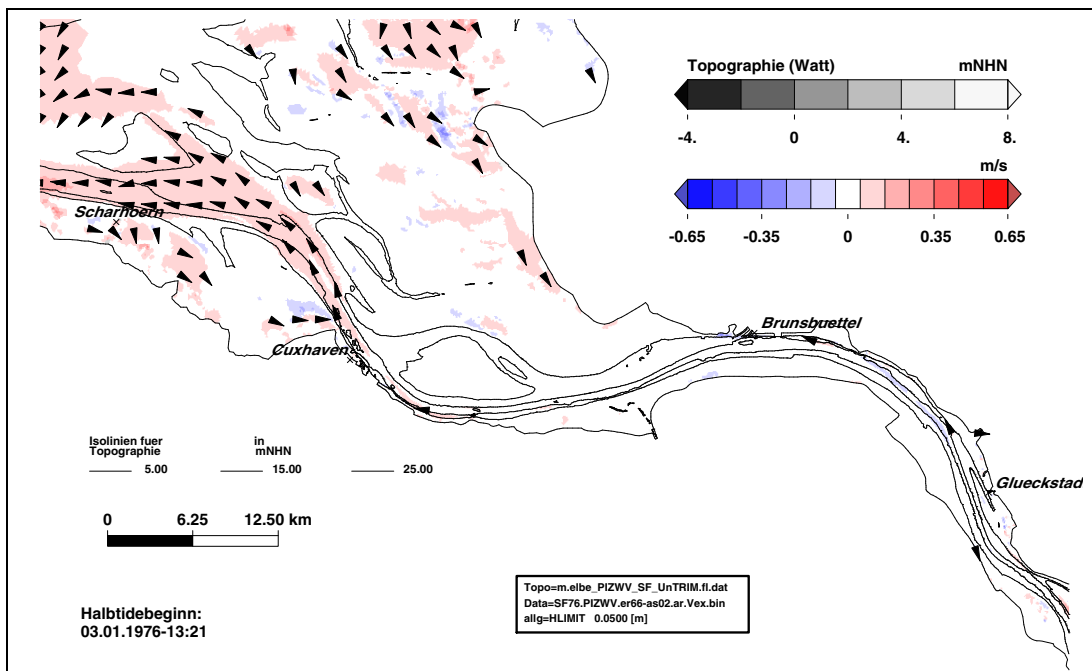


Bild 246: Änderung der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

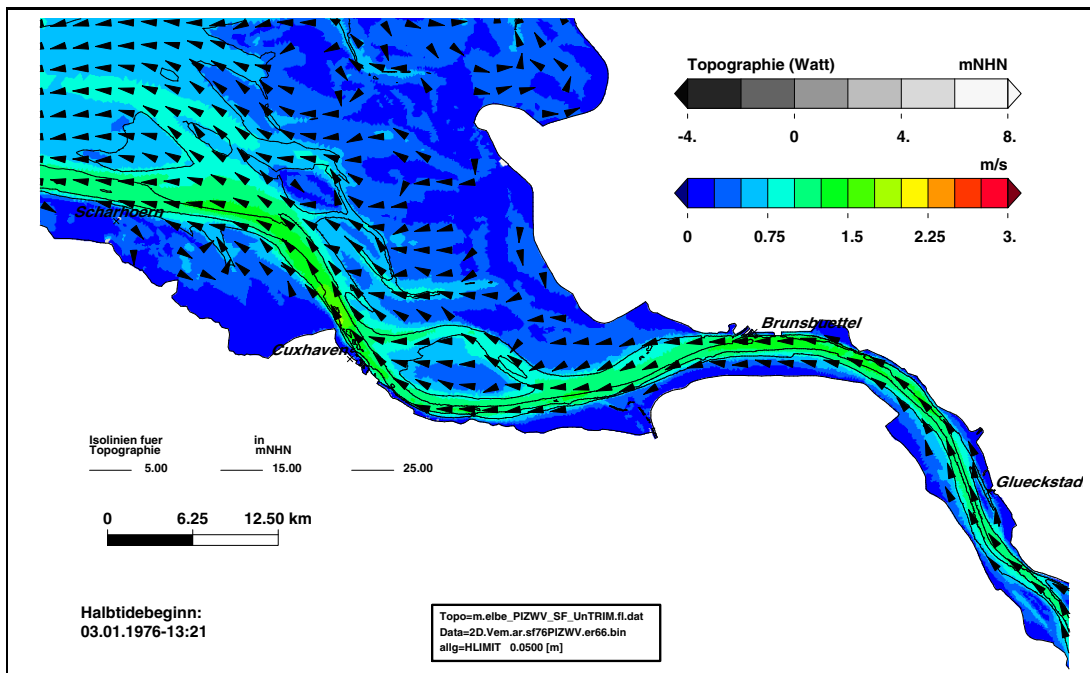


Bild 247: Mittlere Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+25cm (er66) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

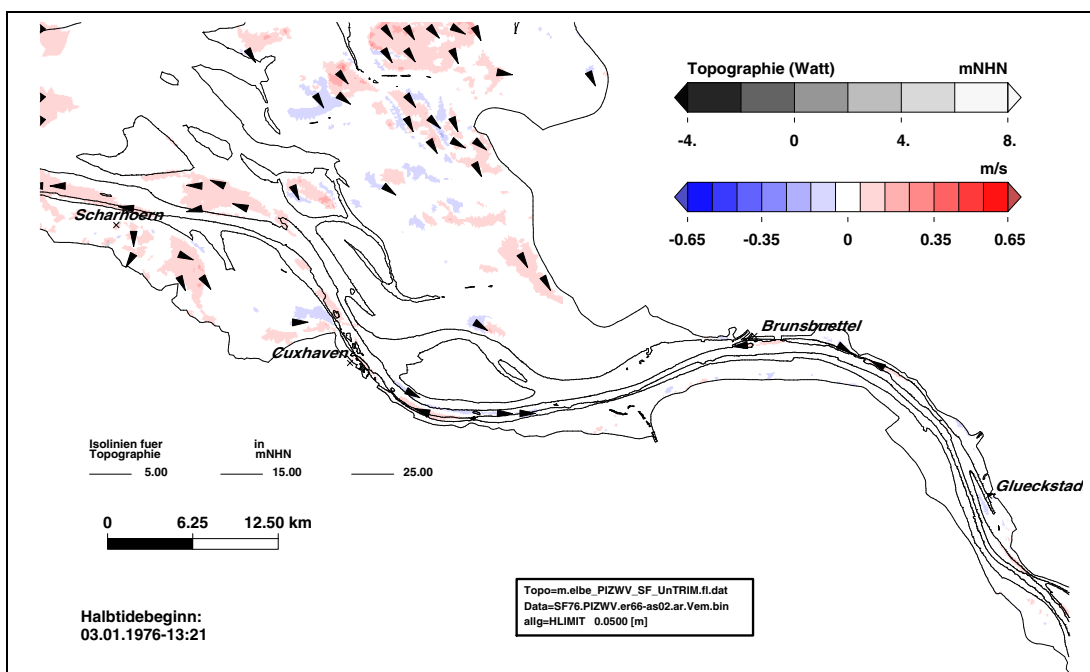
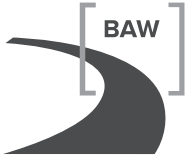


Bild 248: Änderung der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+25cm (er66) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+25cm (as02) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.



9.4.3 Sturmflutszenario SF76 Wind+10% slr+80cm: Elbe Tg West

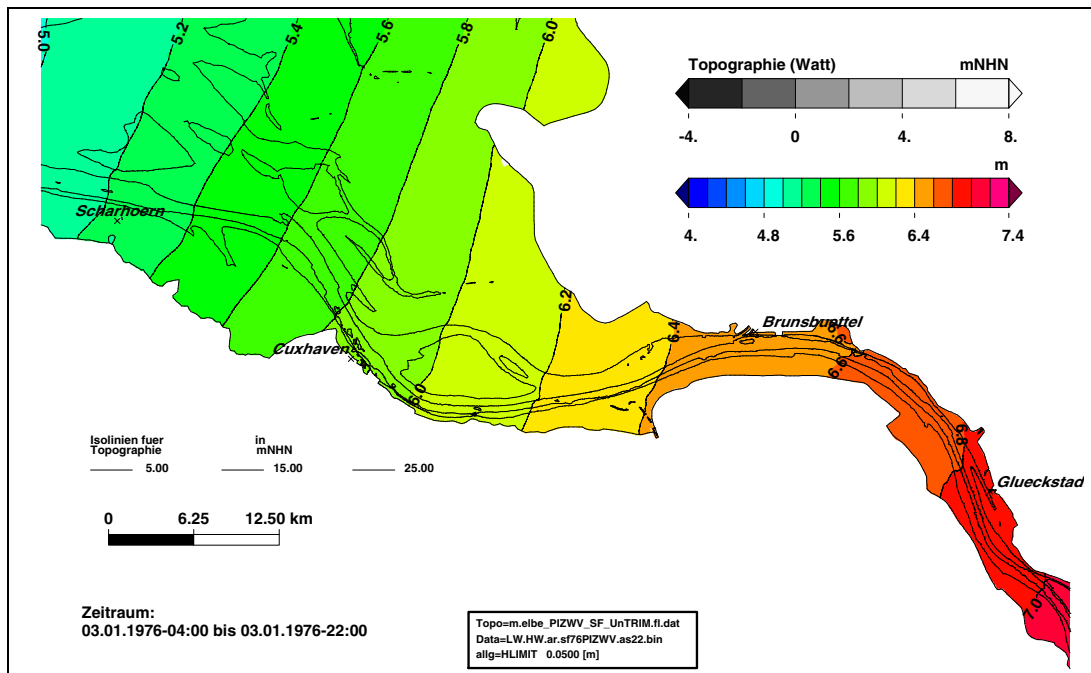


Bild 249: Sturmflutscheitelwasserstand HW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 20 cm.

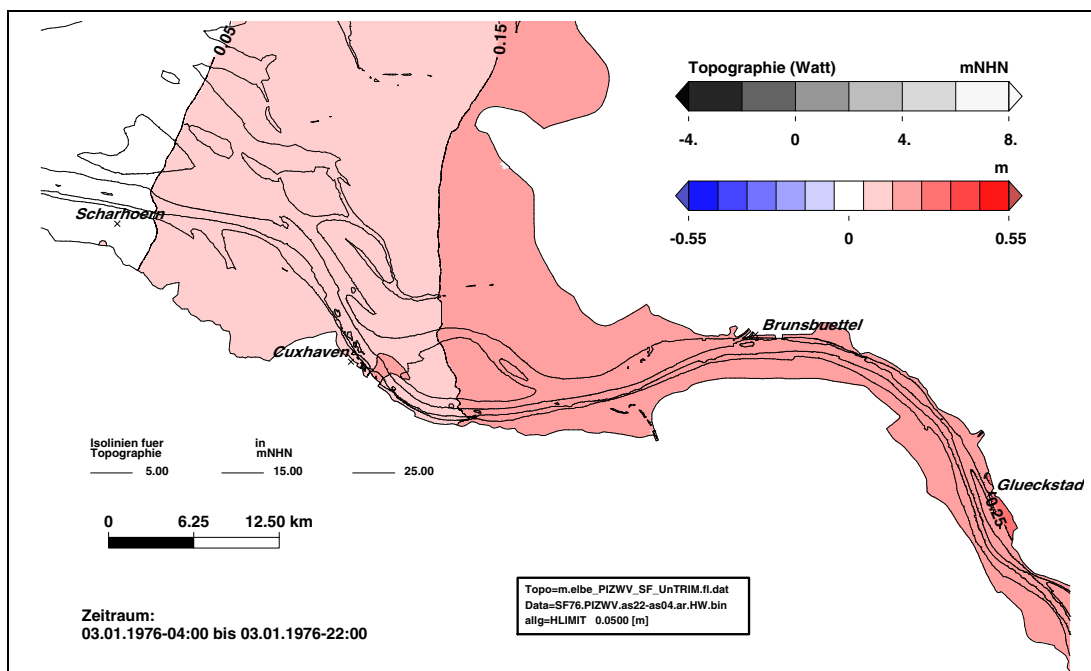


Bild 250: Änderung des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 2 cm. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als $25\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$.

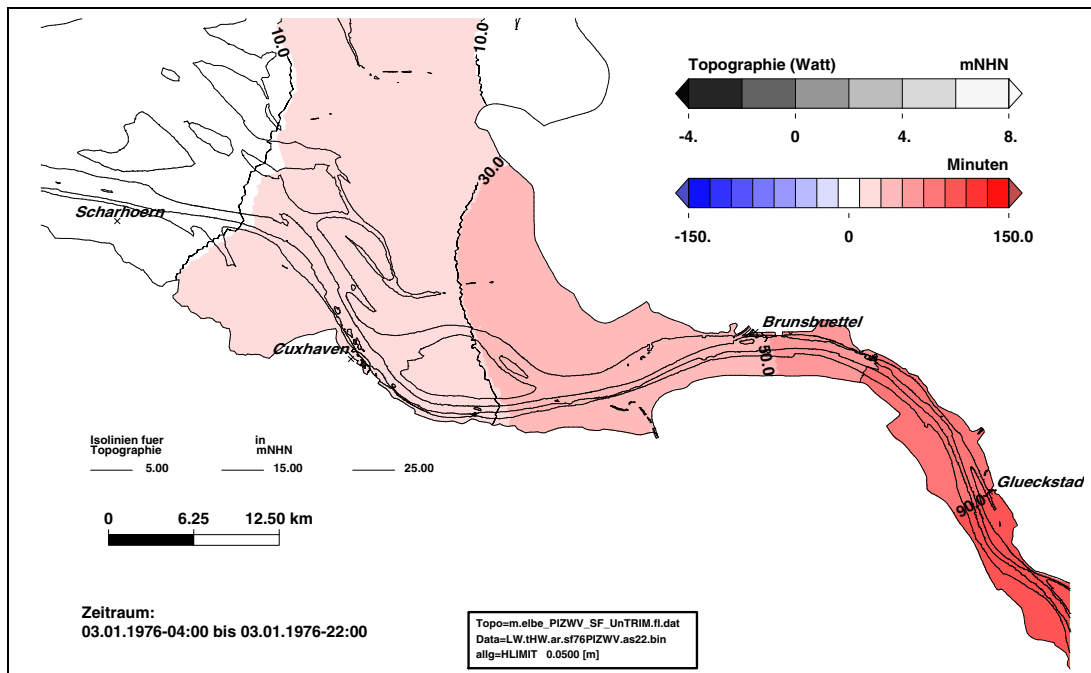


Bild 251: Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand tHW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der Eintrittszeit von 20 Minuten.

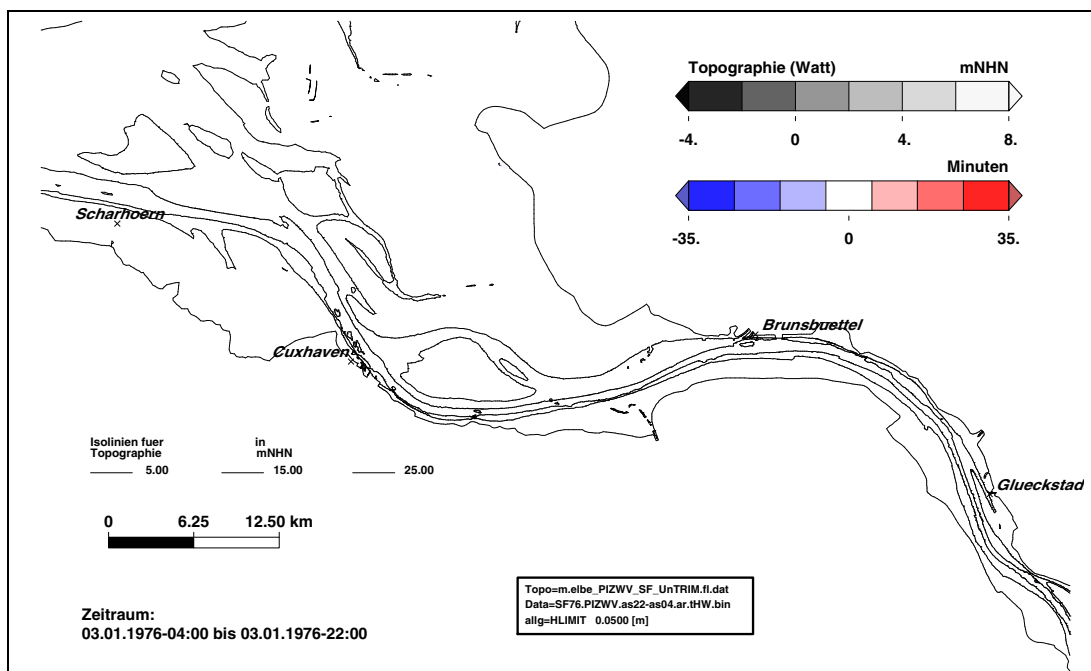


Bild 252: Änderung der Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im tHW von 10 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als ± 5 Minuten.

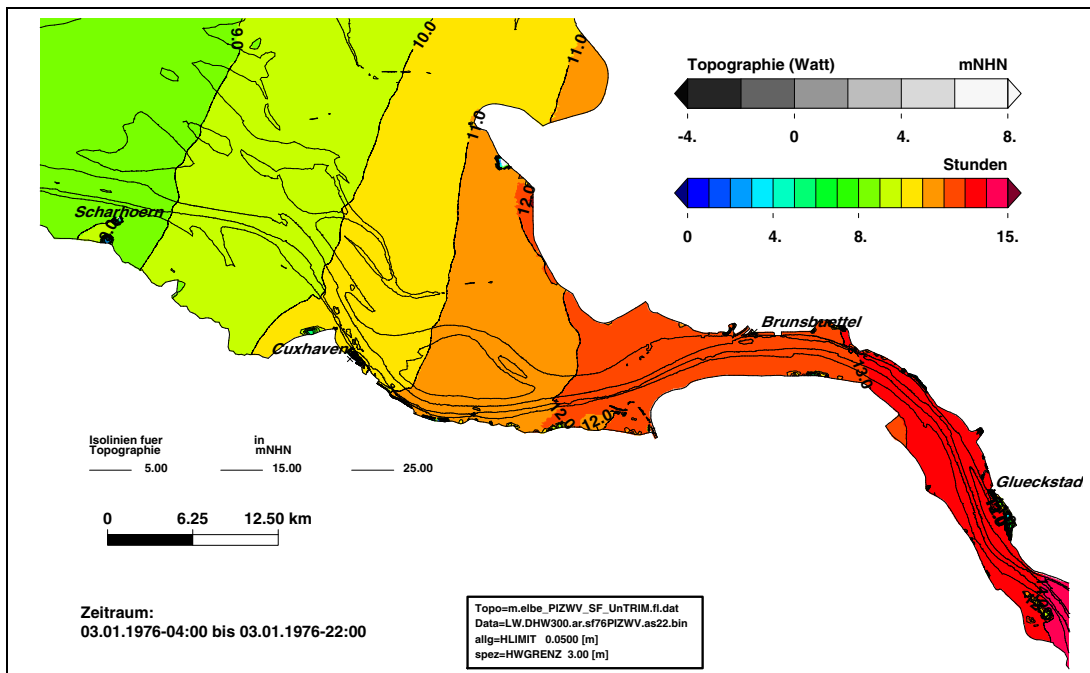


Bild 253: Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht Änderungen der Dauer von 1 Stunde.

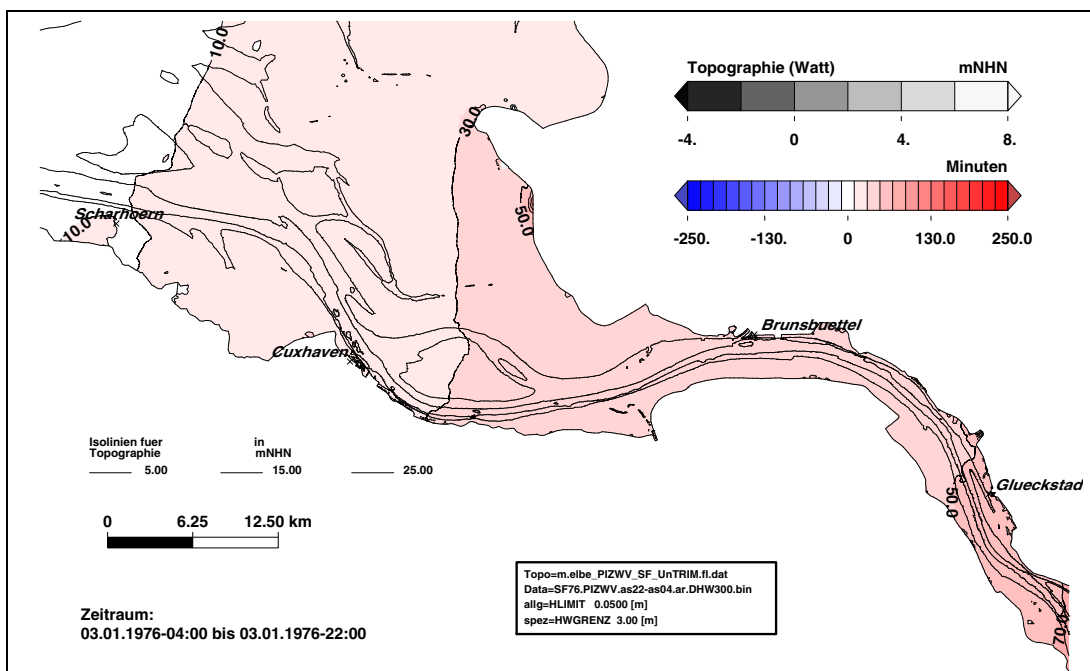


Bild 254: Änderung der Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im DHW300 von 20 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die Dauer DHW300 um weniger als ± 10 Minuten.

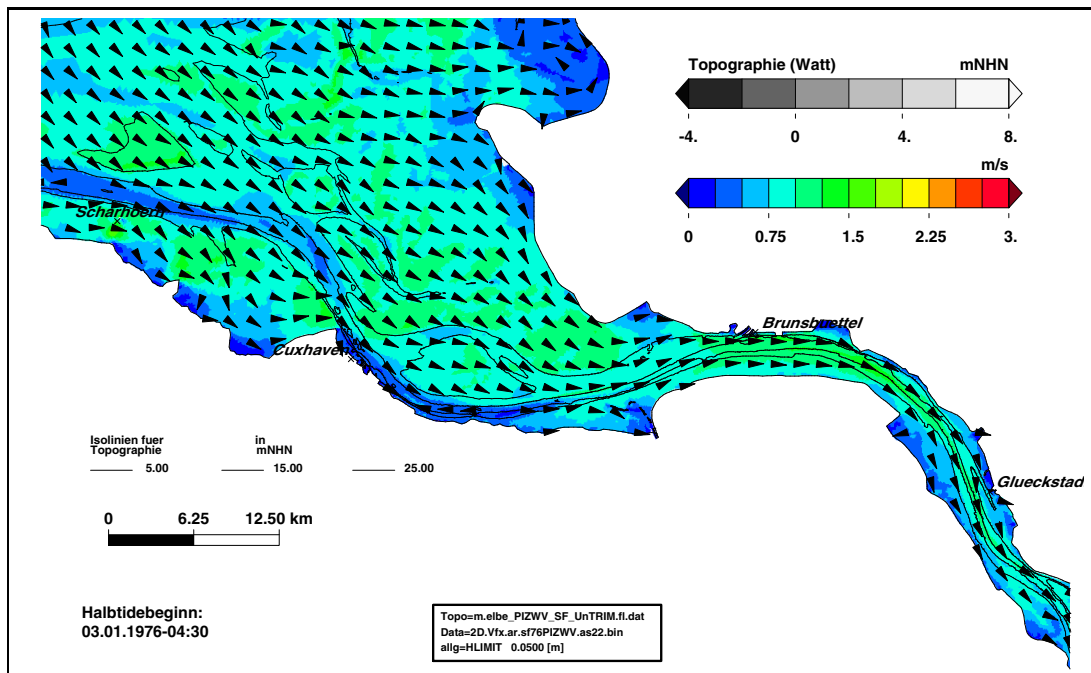


Bild 255: *Maximalen Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.*

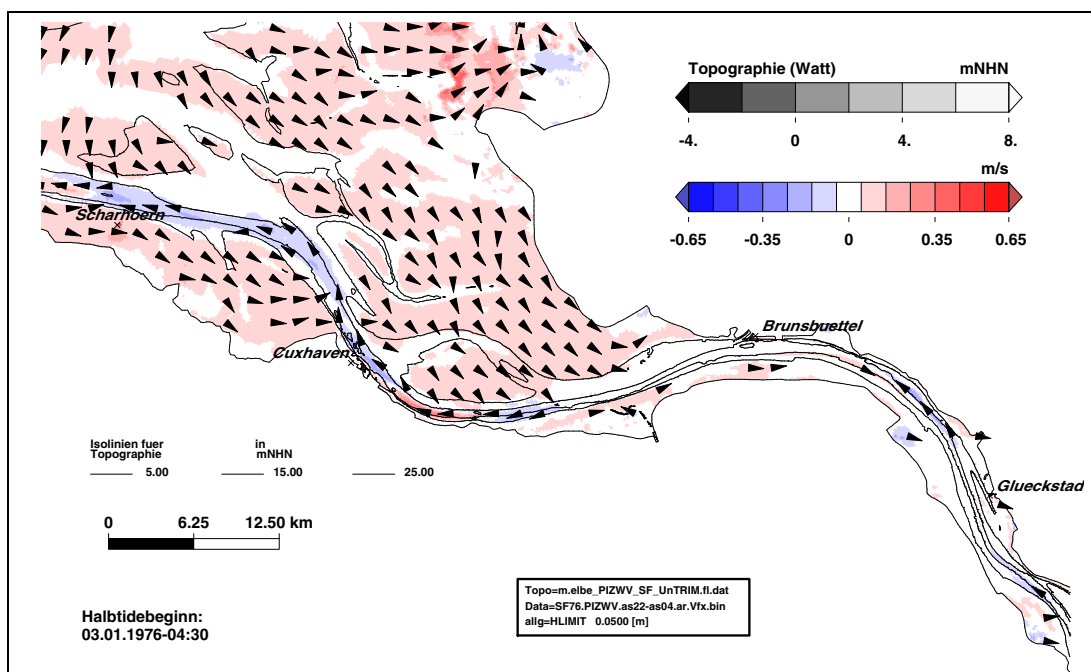


Bild 256: *Änderung der maximalen Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.*

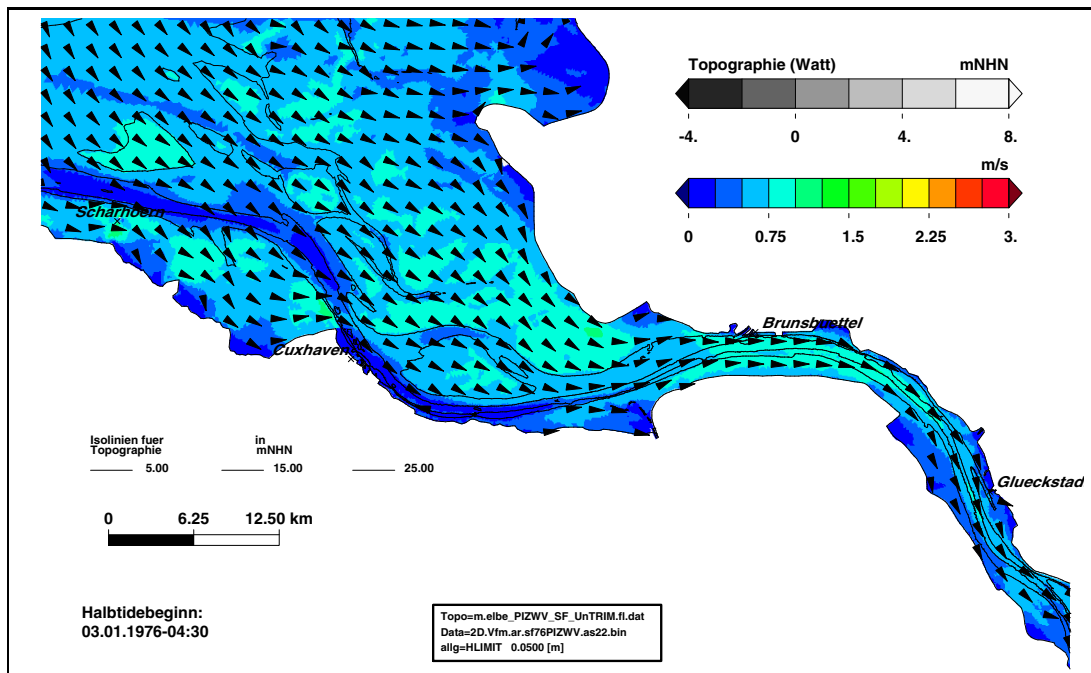


Bild 257: Mittlere Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

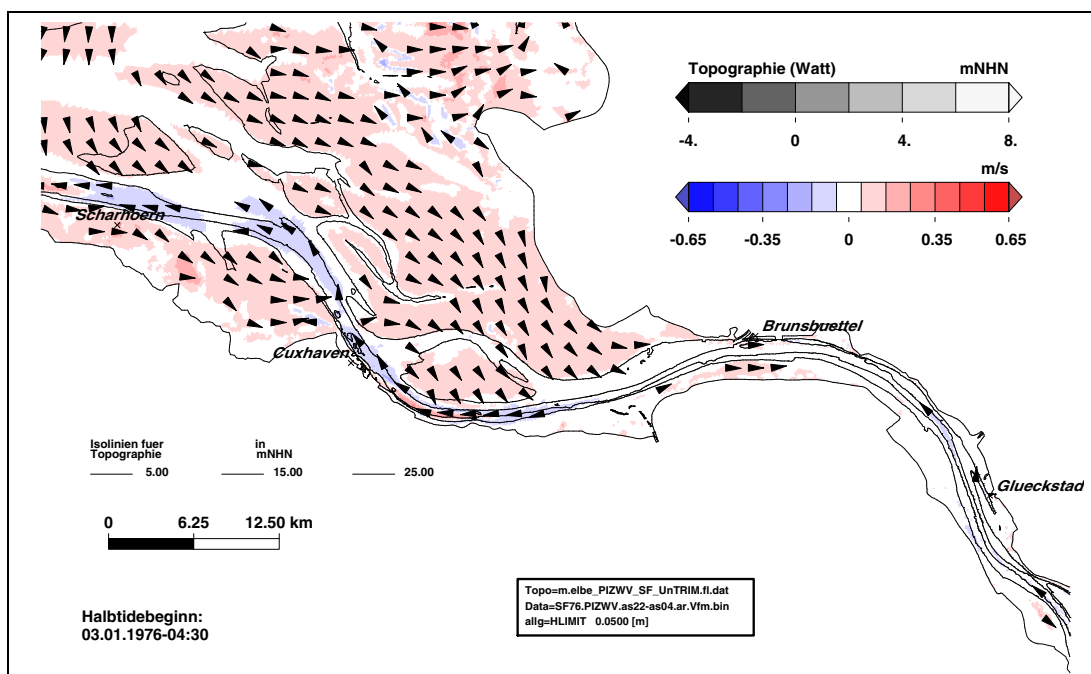


Bild 258: Änderung der mittleren Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

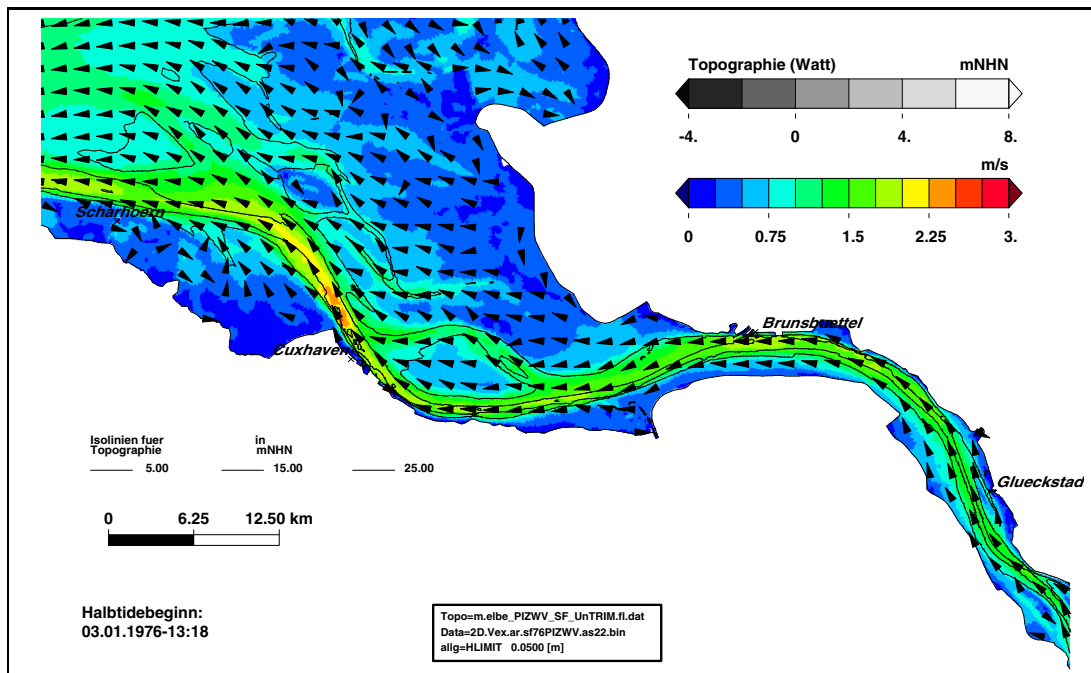


Bild 259: Maximalen Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

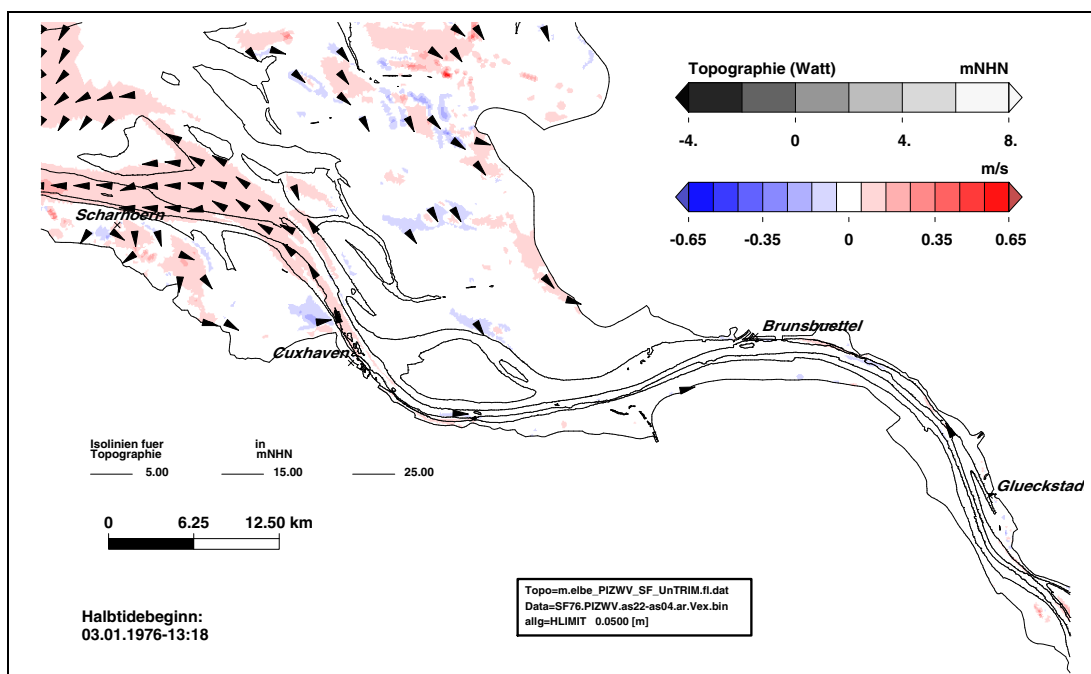


Bild 260: Änderung der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

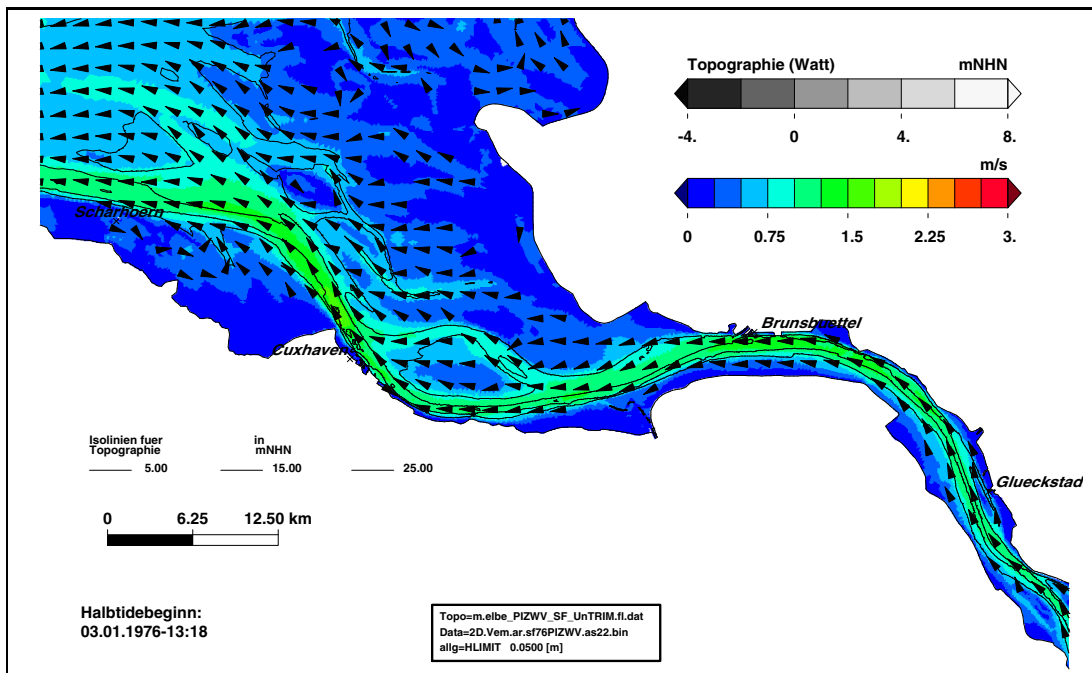


Bild 261: Mittlere Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+80cm (as22) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

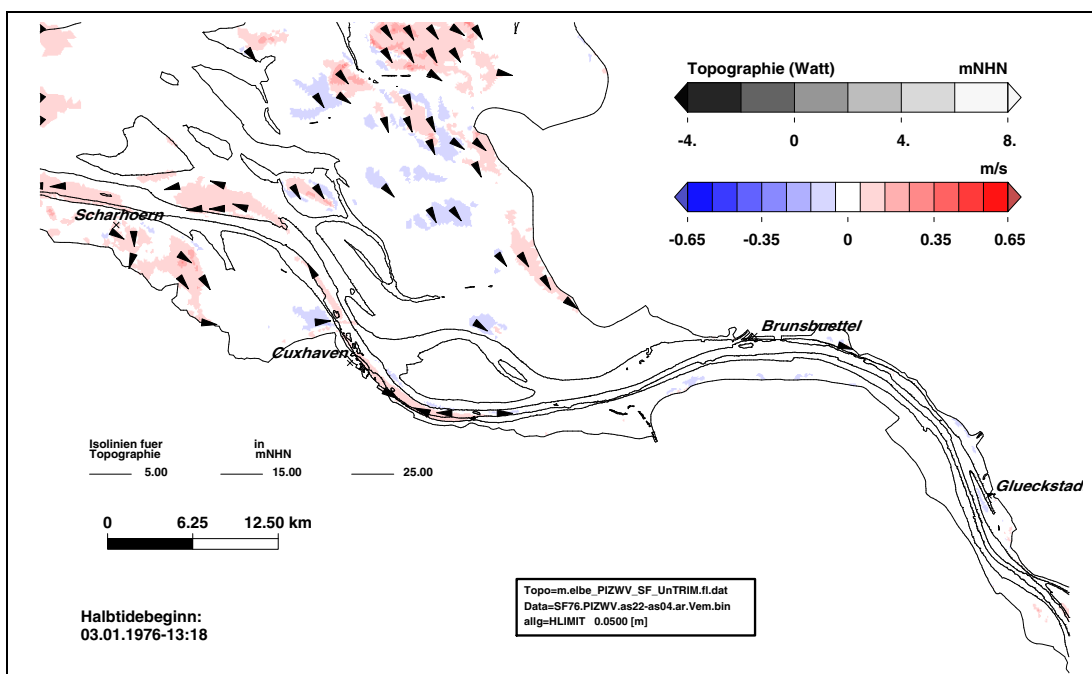
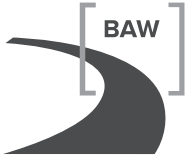


Bild 262: Änderung der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+80cm (as22) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+10% (as04) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.



9.4.4 Sturmflutszenario SF76 Wind+10% slr+115cm: Elbe Tg West

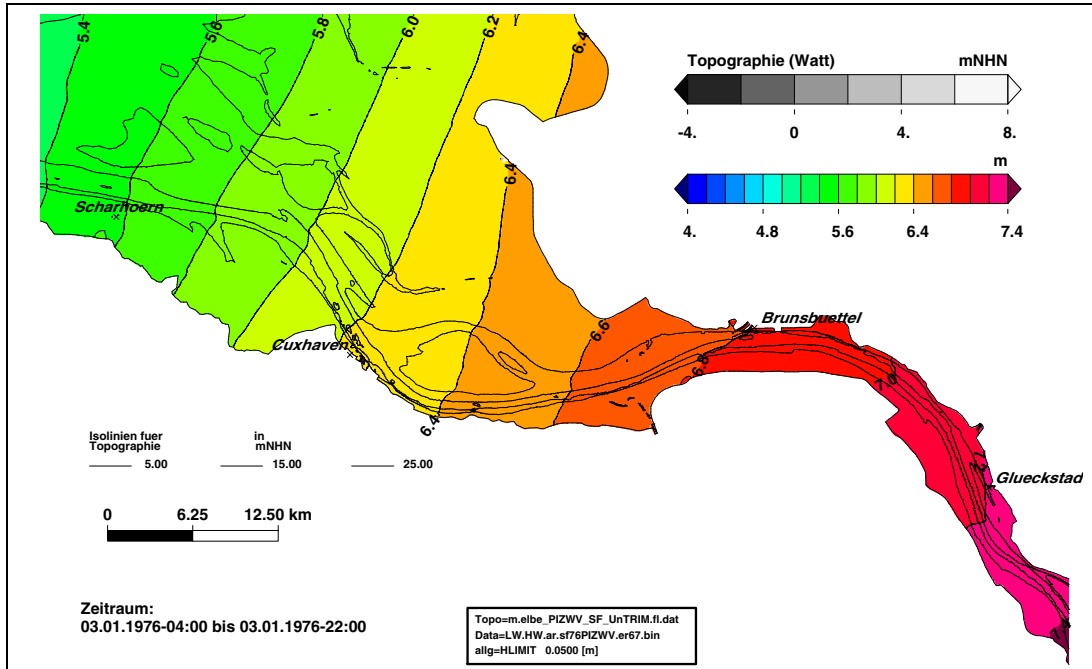


Bild 263: Sturmflutscheitelwasserstand HW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 20 cm.

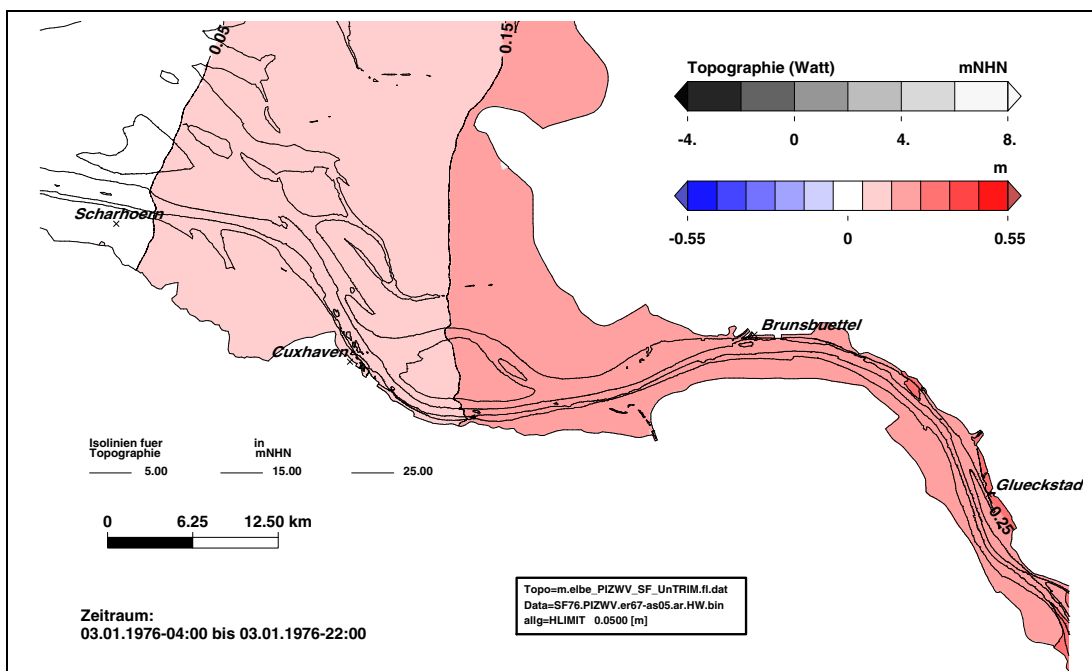


Bild 264: Änderung des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im HW von 2 cm. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als $25\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$.

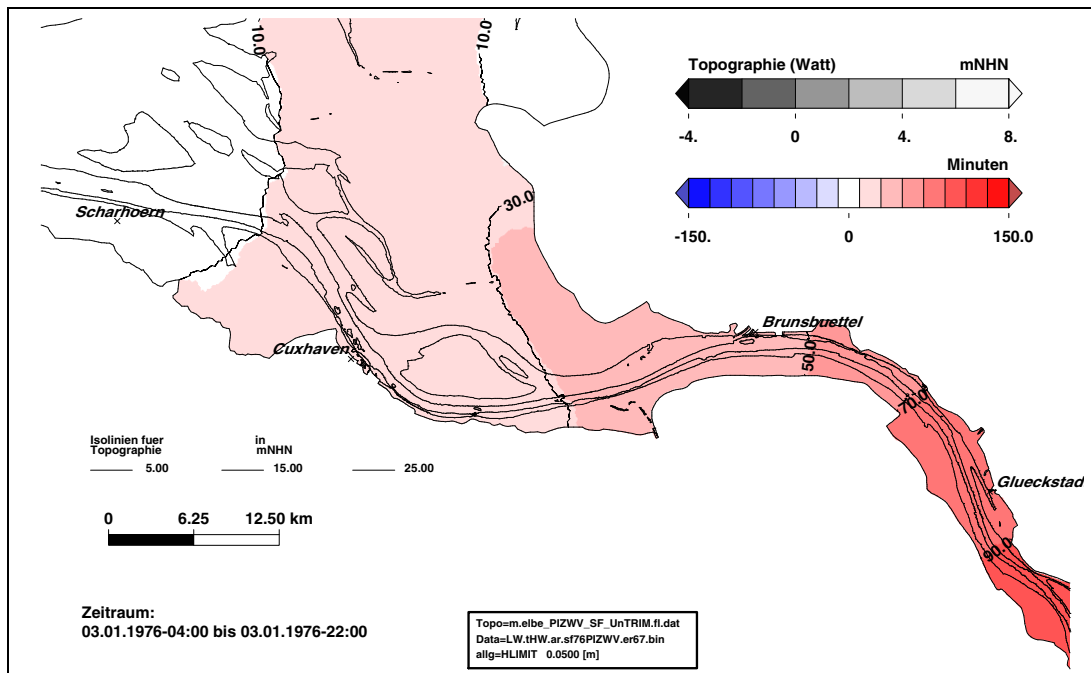


Bild 265: Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand tHW für das Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der Eintrittszeit von 20 Minuten.

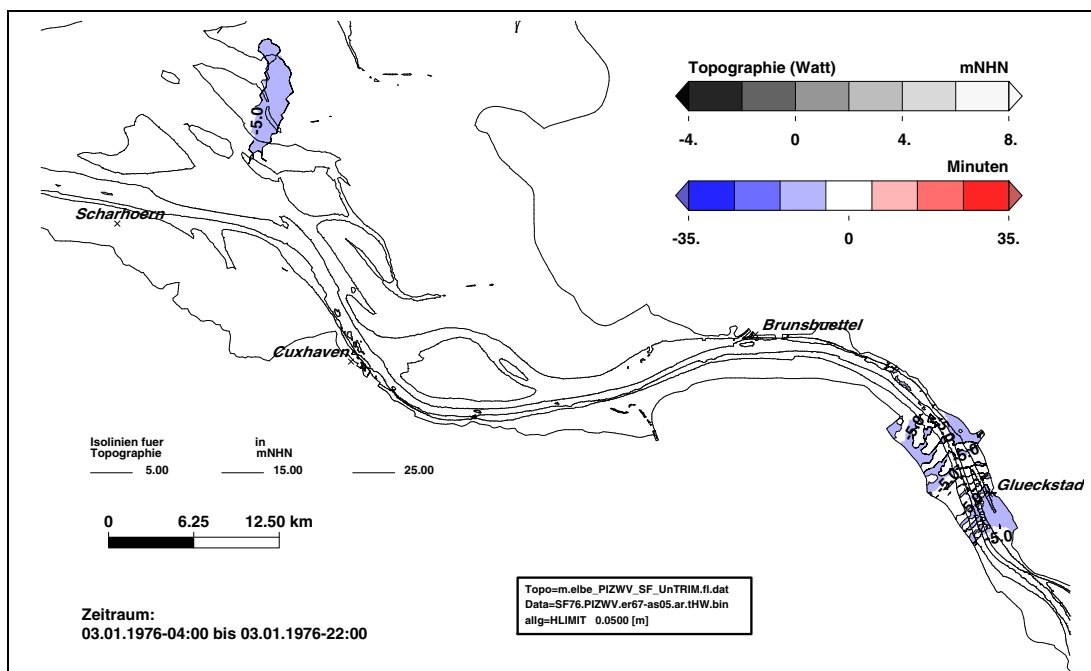


Bild 266: Änderung der Eintrittszeit des Sturmflutscheitelwasserstand HW im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im tHW von 10 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich das HW um weniger als ± 5 Minuten.

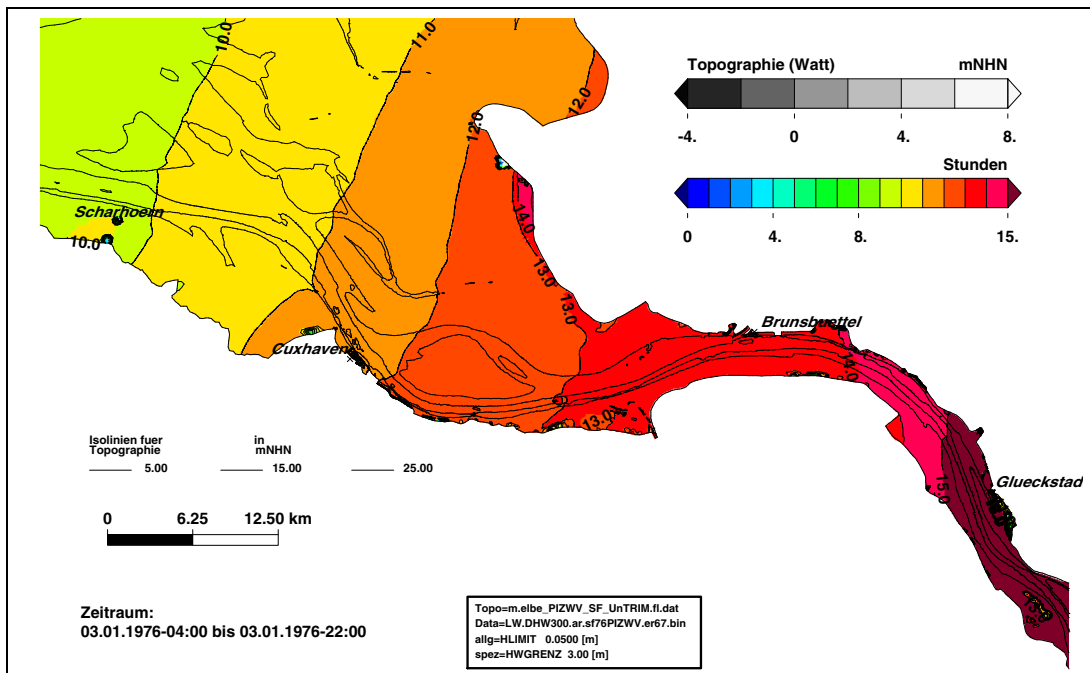


Bild 267: Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht Änderungen der Dauer von 1 Stunde.

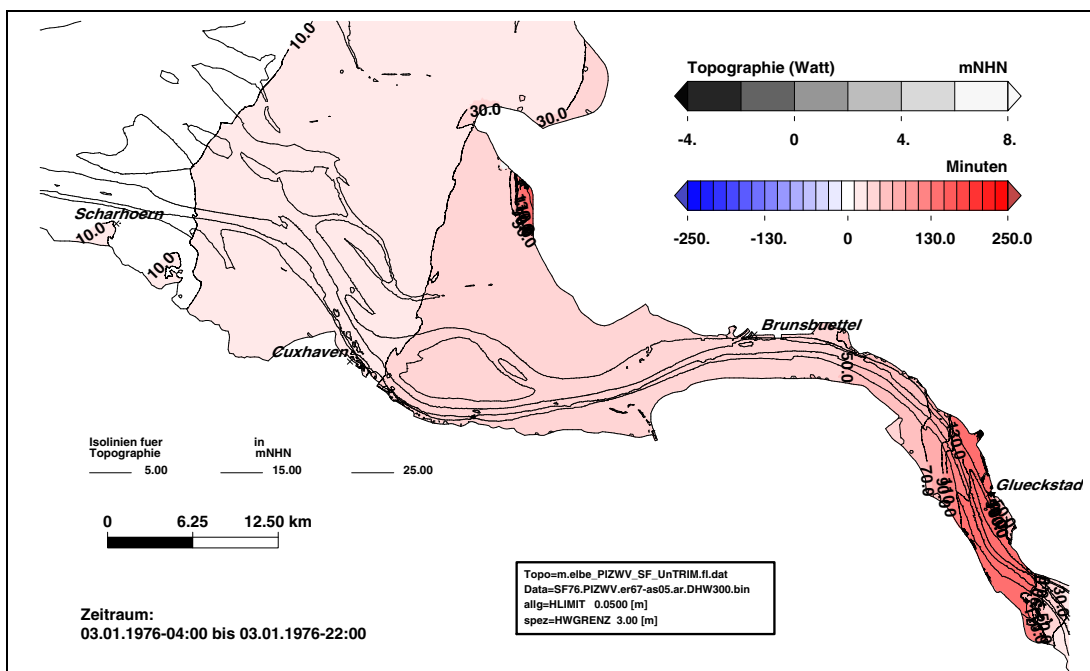


Bild 268: Änderung der Dauer hoher Wasserstände $>NHN+3,00\text{ m}$ im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied im DHW300 von 20 Minuten. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die Dauer DHW300 um weniger als ± 10 Minuten.

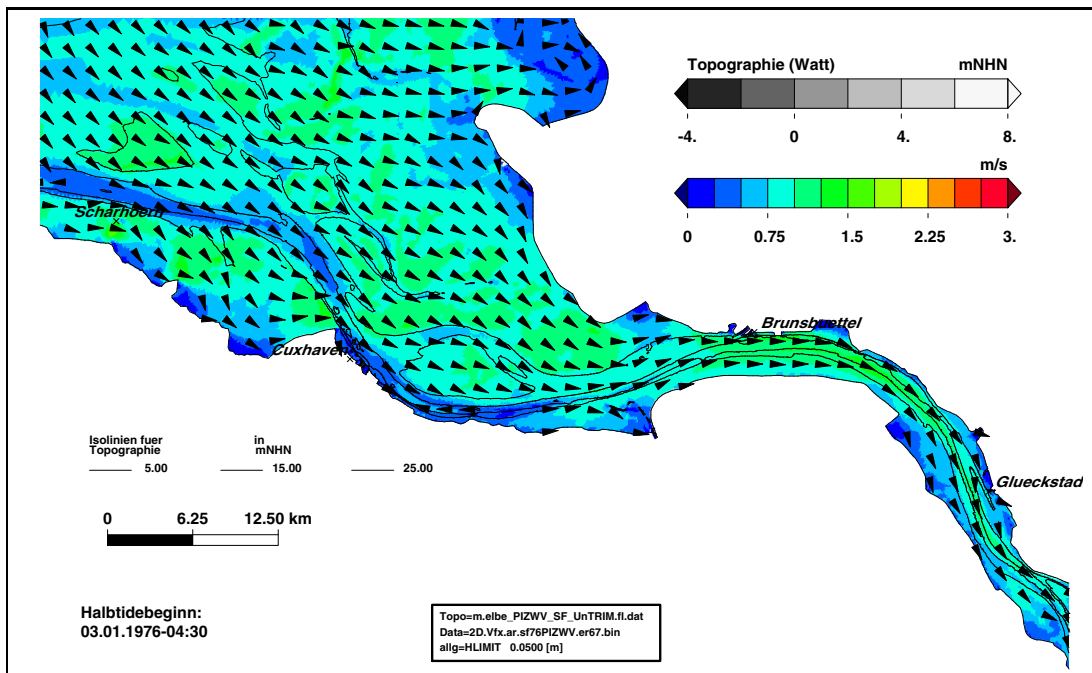


Bild 269: Maximalen Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

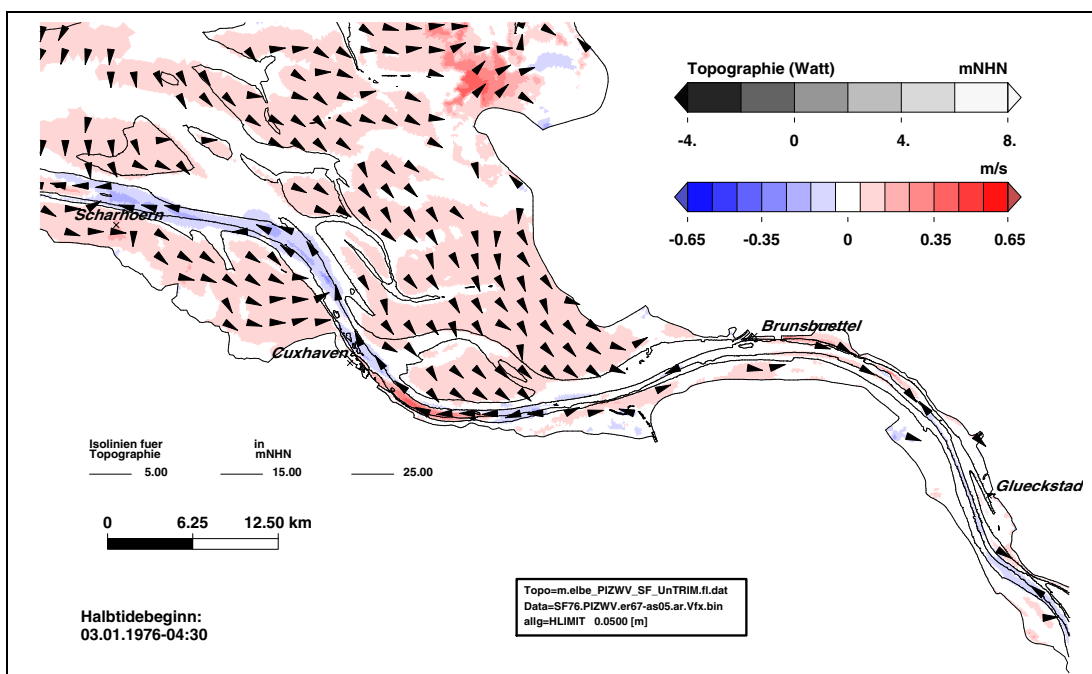


Bild 270: Änderung der maximalen Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

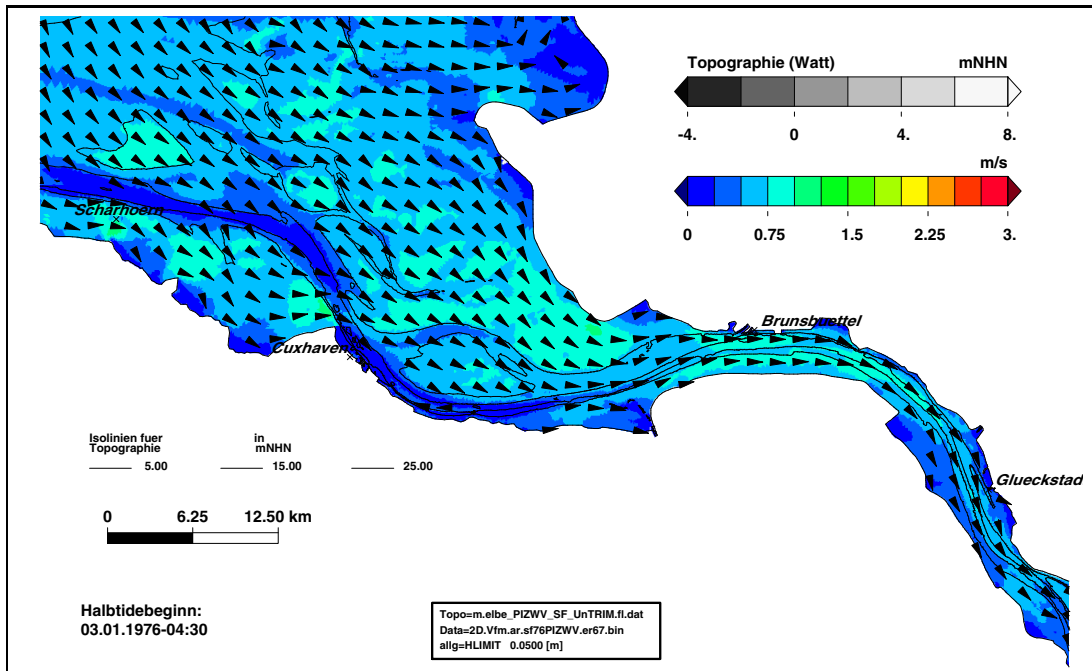


Bild 271: Mittlere Flutstromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

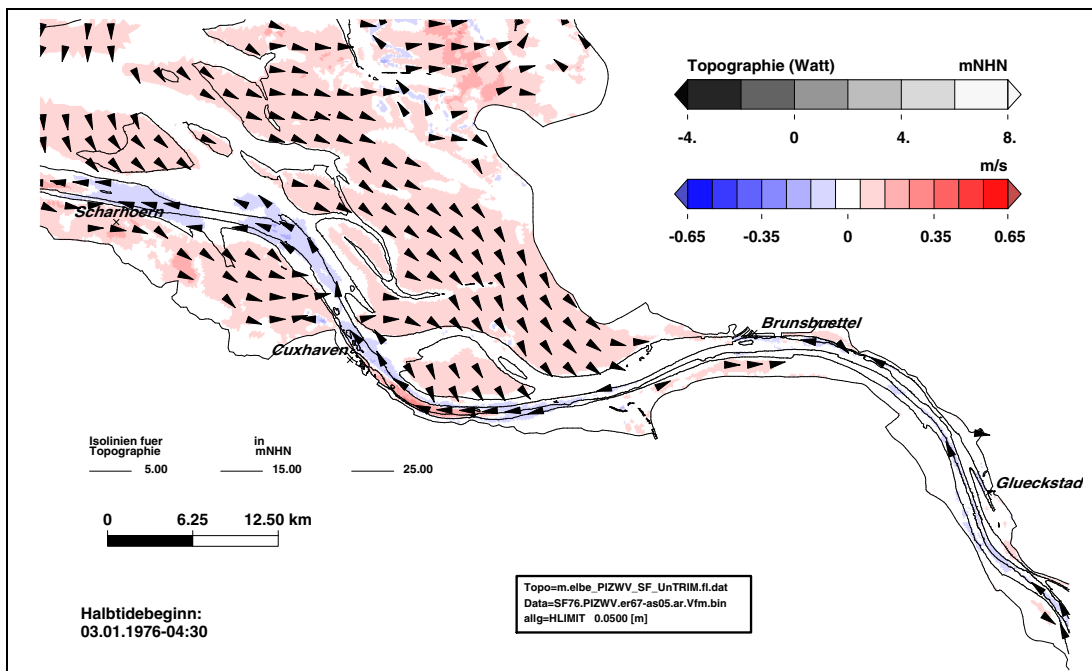


Bild 272: Änderung der mittleren Flutstromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Flutstromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Flutstromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

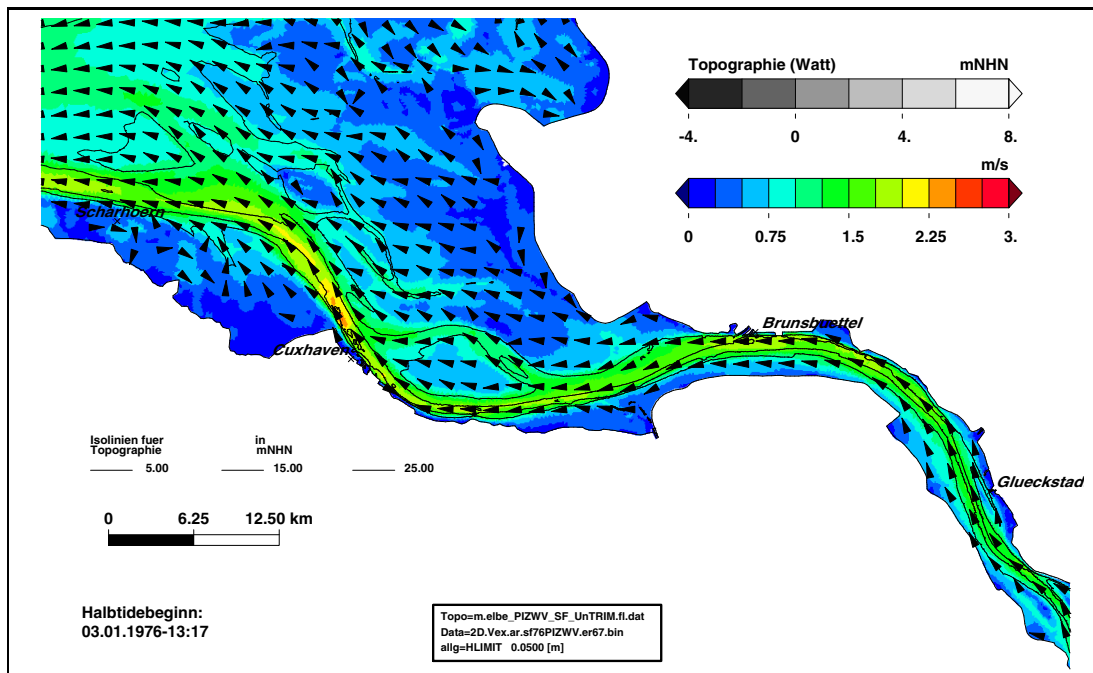


Bild 273: Maximalen Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderungen der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

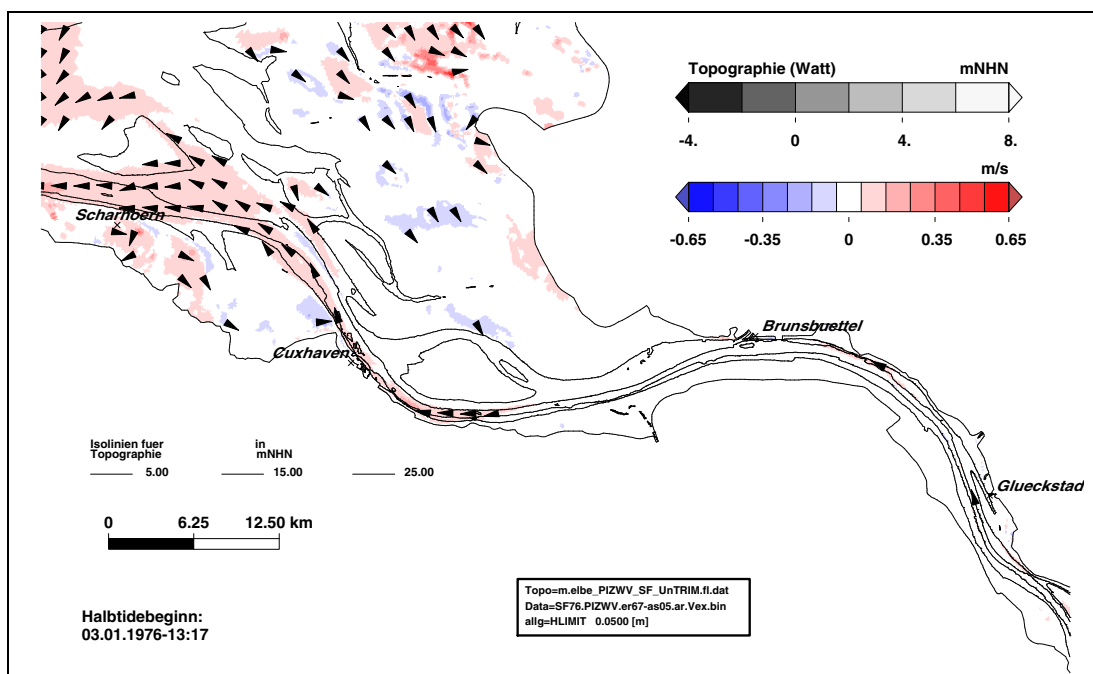


Bild 274: Änderung der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die maximale Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

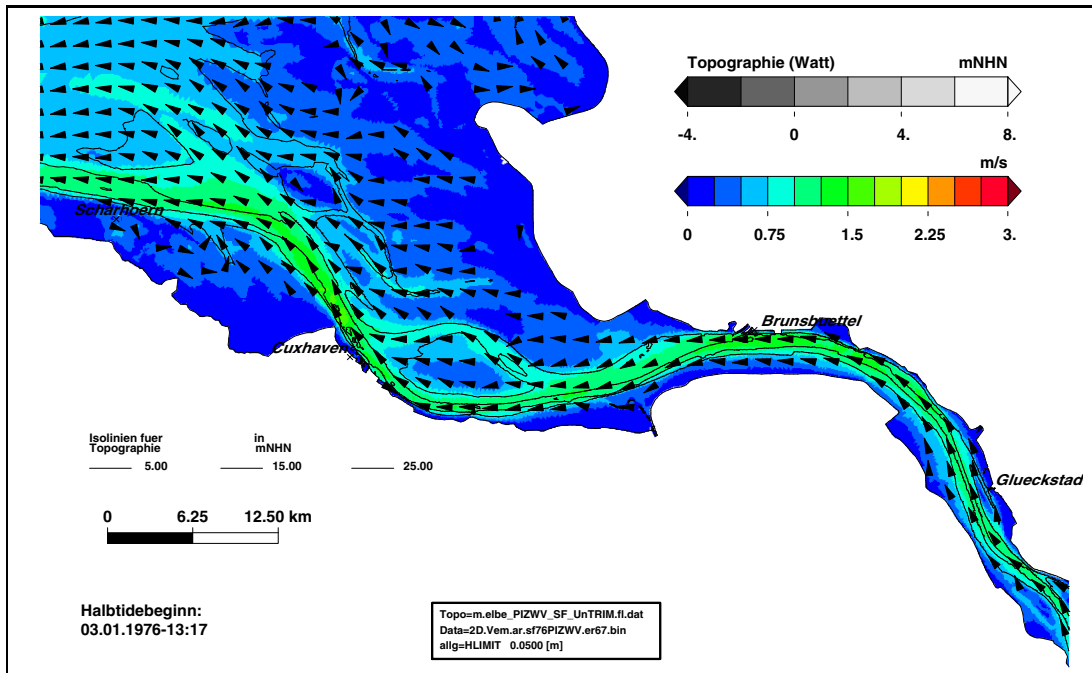


Bild 275: Mittlere Ebbestromgeschwindigkeit während des Sturmflutszenarios SF76Wind+10%slr+115cm (er67) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einer Änderung der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,25 m/s.

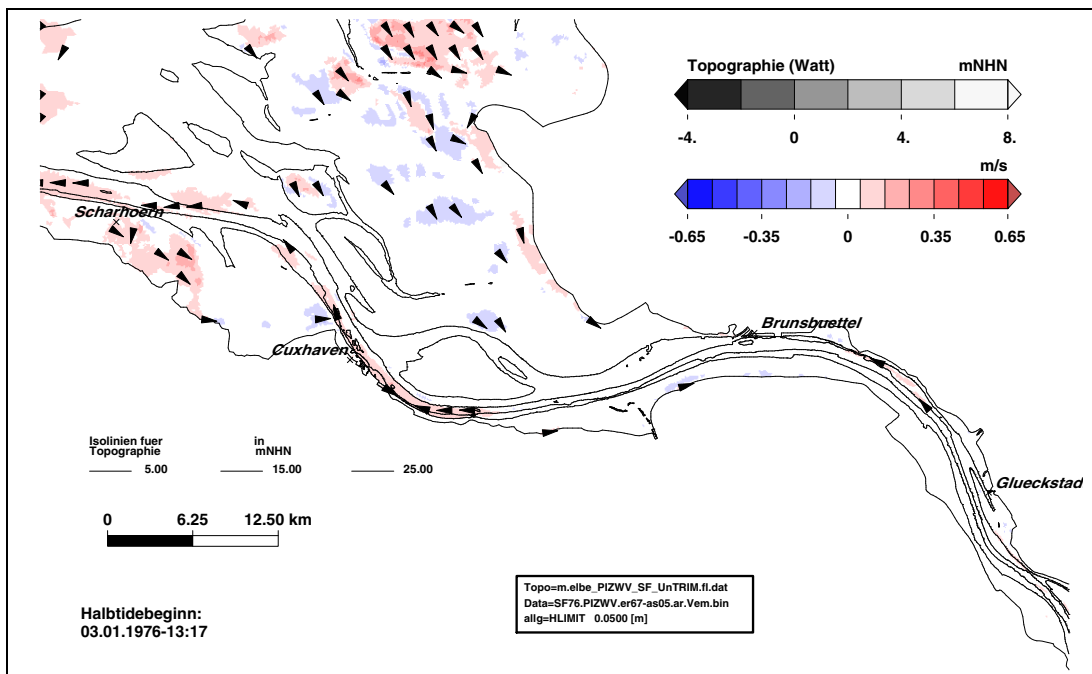


Bild 276: Änderung der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit im Sturmflutszenario SF76Wind+10%slr+115cm (er67) bezogen auf Sturmflutszenario SF76slr+115cm (as05) im Teilgebiet West (PIZ2003). Eine Farbstufe entspricht einem Unterschied in der mittleren Ebbestromgeschwindigkeit von 0,1 m/s. In den weiß dargestellten Gebieten ändert sich die mittlere Ebbestromgeschwindigkeit um weniger als $\pm 0,05$ m/s.

Literaturverzeichnis

- BAW (2002). Tideunabhängige Kennwerte des Wasserstands. Technischer Bericht, Bundesanstalt für Wasserbau – Dienststelle Hamburg, Wedeler Landstraße 157, 22559 Hamburg. BAWiki: http://www.baw.de/methoden/index.php5/Tideunabhängige_Kennwerte_des_Wasserstands.2.2.5, 5
- BAW (2004a). Tidekennwerte der Strömung. Technischer Bericht, Bundesanstalt für Wasserbau – Dienststelle Hamburg, Wedeler Landstraße 157, 22559 Hamburg. BAWiki: http://www.baw.de/methoden/index.php5/Tidekennwerte_der_Strömung.2.2.5, 5
- BAW (2004b). Tidekennwerte des Wasserstands. Technischer Bericht, Bundesanstalt für Wasserbau – Dienststelle Hamburg, Wedeler Landstraße 157, 22559 Hamburg. BAWiki: http://www.baw.de/methoden/index.php5/Tidekennwerte_des_Wasserstandes.2.2.5
- BAW (2004c). Validation document – Mathematical-Model UnTRIM. Bericht, Bundesanstalt für Wasserbau – Dienststelle Hamburg, Wedeler Landstraße 157, 22559 Hamburg. BAWiki: http://www.baw.de/downloads/wasserbau/mathematische_verfahren/pdf/Simulationsverfahren_Kueste_validation_document-untrim-2004.pdf. 2, 2.2.1
- Becker, P. (2012). Die deutsche Klima- und Klimafolgenforschung – wo stehen wir? *KLIWAS Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt in Deutschland – Tagungsband 2. Statuskonferenz Oktober 2011, BMVBS, Berlin*, pages 17–20. 2
- Casulli, V. and Walters, R.A. (2000). An unstructured grid, three-dimensional model based on the shallow water equations. *International Journal for Numerical Methods in Fluids*, 32:331–348. 2, 2.2.1
- DGJ (1976). Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch – Unteres Elbegebiet, Abflußjahr 1976. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft – Strom- und Hafenaufbau. 2.2.4
- DGJ (2011). Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch – Elbegebiet, Teil III Untere Elbe ab der Havelmündung, Abflußjahr 2007. Freie und Hansestadt Hamburg, Hamburg Port Authority. 2, 4
- DGJ (2012). Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch – Weser- und Emsgebiet – 2008. Bericht, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. 2
- Gönnert, G., Jensen, J., Storch, H. von, Thumm, S., Wahl, T., and Weisse, R. (2009). Der Meeresspiegelanstieg – Ursachen, Tendenzen und Risikobewertung. *Die Küste*, 76:225–256. 2
- Heinrich, H., Mikolajewicz, U., Meyer-Reimer, E., Sein, D., Klein, B., Ganske, A., Bülow, K., Schade, N., Möller, J., Rosenhagen, G., Tinz, B., and Hüttl-Kabus, S. (2012). Meeresspiegelprojektionen für den nordwesteuropäischen schelf. *KLIWAS Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt in Deutschland – Tagungsband 2. Statuskonferenz Oktober 2011, BMVBS, Berlin*, pages 125–127. 2
- Horsten, T., Krahe, P., Nilson, E., Belz, J.U., and Ebner von Eschenbach, A.-D. (2012). Änderungen von Wasserhaushaltskomponenten im Elbegebiet – Herausforderungen und Lösungsansätze. *KLIWAS Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt in Deutschland – Tagungsband 2. Statuskonferenz Oktober 2011, BMVBS, Berlin*, pages 93–97. 2
- Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (2001). Bestandsaufnahme des vorhandenen Hochwasserschutzniveaus im Einzugsgebiet der Elbe. Bericht, IKSE – MKOL, Magdeburg. 4

- KLIMZUG-NORD Verbund (2014). Kursbuch Klimaanpassung - Handlungsoptionen für die Metropolregion Hamburg. Bericht, Hrsg. TuTech Verlag, Hamburg. 1
- Rudolph, E. (2014). Storm Surges in the Elbe, Jade-Weser and Ems Estuaries. *Die Küste*, 81:291–300. 2
- Schlünzen, K.H. and Linde, M. (2014). Wilhelmsburg im Klimawandel - Ist-Situation und zukünftige Änderungen. Berichte aus den KLIMZUG-NORD Modellgebieten, Band 4, Hrsg. TuTech Verlag, Hamburg. 1
- Schmidt, H. and Pätsch, J. (1992). Meteorologische Messungen auf Norderney und Modellrechnungen. *Die Küste*, 54:131–142. 2.2.4
- Seiffert, R. and Hesser, F. (2014). Investigating Climate Change Impacts and Adaptation Strategies in German Estuaries. *Die Küste*, 81:551–563. 2
- Seiffert, R., Hesser, F., Büscher, A., Fricke, B., Holzwarth, I., Rudolph, E., Sehili, A., and Winkel, N. (2014). Auswirkungen des Klimawandels auf die deutsche Küste und die Ästuare. Mögliche Betroffenheiten der Seeschiffahrtsstraßen und Anpassungsoptionen hinsichtlich der veränderten Hydrodynamik und des Salz- und Schwebstofftransportes. Schlussbericht KLIWAS-Projekt 2.04 und 3.02 KLIWAS-362014 DOI: 10.5675/Kliwas_36/2014_3.02. Bericht, Hrsg. KLIWAS-Koordination, BfG, Koblenz. 1, 2
- Smith, S.D. and Banke, E.G (1975). Variation of the Sea Surface Drag Coefficient with Wind Speed. *Quart. J. of the Roy. Met. Soc.*, 101:665–673. 2.2.1