

AM Gewässerkunde
 Hr. Heyenga, 42847-2405
 Hydrologie
 Hr. Strotmann, 42847-2801

Gewässerkundliche Information 2022
Gewässerkundliches Jahr 2021
 (01.11.2020 - 31.10.2021)



Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2017 - 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 3,85 m (21.10.21)	NHN + 5,48 m (29.10.17)	NHN + 5,48 m (29.10.17)
NThw	NHN - 0,02 m (07.02.21)	NHN - 0,02 m (07.02.21)	NHN - 0,07 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,25 m (11.03.21)	NHN + 1,39 m (26.12.16)	NHN + 1,39 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 3,39 m (07.02.21)	NHN - 3,64 m (18.03.18)	NHN - 3,64 m (18.03.18)
MThw	NHN + 2,15 m	NHN + 2,14 m	NHN + 2,15 m *)
MTnw	NHN - 1,72 m	NHN - 1,67 m	NHN - 1,66 m *)
MThb	3,87 m	3,81 m	3,81 m
MHW	NHN + 2,13 m	Vom BSH festgelegt für	
MNW	NHN - 1,70 m	das Kalenderjahr 2022	
MTH	3,83 m		

Extremwerte **Stand: 01.11.2021**

Thw (seit 1788)	Tnw (seit 1901)
1. NHN + 6,45 m (03.01.1976) = HHThw	1. NHN - 3,64 m (18.03.2018) = NNTnw
2. + 6,08 m (06.12.2013)	2. - 3,48 m (02.03.1987)
3. + 6,02 m (28.01.1994)	3. - 3,46 m (01.03.2018)
4. + 6,02 m (10.01.1995)	4. - 3,45 m (18.12.1997)
5. + 5,95 m (03.12.1999)	5. - 3,41 m (18.03.2018)
6. + 5,81 m (24.11.1981)	6. - 3,39 m (07.02.2021)
7. + 5,76 m (23.01.1993)	7. - 3,38 m (15.02.1994)
8. + 5,75 m (28.02.1990)	8. - 3,38 m (01.03.2018)
9. + 5,74 m (05.02.1999)	9. - 3,35 m (15.02.1994)
10. + 5,70 m (17.02.1962)	10. - 3,35 m (17.03.2018)

Dauerzahlen **Mittelwerte aus der 5-Jahresreihe 2017 - 2021**

Bei 706 Tiden/Jahr wurden bei Thw erreicht oder überschritten		Bei 706 Tiden/Jahr wurden bei Tnw unterschritten	
NHN + 4,00 m	2,2 - mal	NHN - 1,00 m	662,8 - mal
NHN + 3,00 m	23,8 - mal	NHN - 1,60 m	448,2 - mal
NHN + 2,00 m	453,4 - mal	NHN - 2,00 m	115,2 - mal

Oberwasserzufluss am Pegel Neu Darchau in m³/s (6 Uhr-Terminwerte; tw. ungeprüfte Rohwerte)

	Jahresreihe 2021	96 - Jahresreihe 1926 - 2021	5 - Jahresreihe 2017 - 2021
NQ	288 (28.06.2021)	145 (02.10.1947)	160 (08.09.2019) #
MQ	564	695	479
HQ	1320 (14.02.2021)	4050 (11.06.2013)	1320 (13.01.2018) #

Die angegebenen Wasserstandsdaten ab dem 01.11.2019 sowie die Mittelwerte der 5-Jahresreihen beziehen sich auf das DHHN2016. Siehe hierzu S. 3 (Begriffe aus der Gewässerkunde), Punkt "NHN = Normalhöhennull".

Frühere Wasserstandsdaten beziehen sich auf die zum jeweiligen Zeitpunkt gültige Bezugsebene.

*) Gewässerkundliche Hauptwerte gem. Verfügung der HPA Geschäftsleitung vom 19.04.2016, bestehend aus Mittelwerten der letzten 5-Jahresreihe, deren letzte Jahreszahl durch fünf teilbar ist.

Wert ist im Beobachtungszeitraum nach angegebenem Datum wiederholt aufgetreten.

AM Gewässerkunde
Hr. Heyenga, 42847-2405
Hydrologie
Hr. Strotmann, 42847-2801

Gewässerkundliche Information 2022
Gewässerkundliches Jahr 2021
(01.11.2020 - 31.10.2021)

Pegel Hamburg - St. Pauli

Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 3,85 m (21.10.21)	NHN + 5,48 m (29.10.17)
NThw	NHN - 0,02 m (07.02.21)	NHN - 0,07 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,25 m (11.03.21)	NHN + 1,39 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 3,39 m (07.02.21)	NHN - 3,64 m (18.03.18)
MThw	NHN + 2,15 m	NHN + 2,15 m*) Siehe NHN - 1,66 m*) Fußnote
MTnw	NHN - 1,72 m	
MThb	3,87 m	
		3,81 m

Pegel Hamburg - Harburg

Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 3,91 m (21.10.21)	NHN + 5,53 m (29.10.17)
NThw	NHN + 0,02 m (08.02.21)	NHN - 0,06 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,23 m (11.03.21)	NHN + 1,39 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 3,22 m (07.02.21)	NHN - 3,41 m (18.03.18)
MThw	NHN + 2,21 m	NHN + 2,20 m
MTnw	NHN - 1,72 m	NHN - 1,67 m
MThb	3,93 m	3,87 m

Pegel Seemannshöft

Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 3,79 m (21.10.21)	NHN + 5,40 m (29.10.17)
NThw	NHN - 0,06 m (08.02.21)	NHN - 0,10 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,31 m (11.03.21)	NHN + 1,43 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 3,33 m (07.02.21)	NHN - 3,55 m (17.03.18)
MThw	NHN + 2,09 m	NHN + 2,08 m
MTnw	NHN - 1,66 m	NHN - 1,62 m
MThb	3,75 m	3,70 m

Pegel U.F. Blankenese

Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 3,73 m (21.10.21)	NHN + 5,35 m (29.10.17)
NThw	NHN - 0,13 m (08.02.21)	NHN - 0,11 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,36 m (11.03.21)	NHN + 1,46 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 3,32 m (07.02.21)	NHN - 3,49 m (17.03.18)
MThw	NHN + 2,02 m	NHN + 2,02 m
MTnw	NHN - 1,62 m	NHN - 1,55 m
MThb	3,64 m	3,57 m

Pegel Bunthaus

Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 4,00 m (21.10.21)	NHN + 5,51 m (29.10.17)
NThw	NHN + 0,09 m (07.02.21)#	NHN + 0,03 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,33 m (11.03.21)	NHN + 1,43 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 2,22 m (07.02.21)	NHN - 2,58 m (18.03.18)
MThw	NHN + 2,30 m	NHN + 2,27 m
MTnw	NHN - 1,33 m	NHN - 1,31 m
MThb	3,63 m	3,58 m

Pegel Schöpfstelle

Hauptwerte	Jahresreihe 2021	5 - Jahresreihe 2016 - 2020
HThw	NHN + 3,91 m (21.10.21)	NHN + 5,54 m (29.10.17)
NThw	NHN + 0,03 m (07.02.21)#	NHN - 0,01 m (03.01.16)
HTnw	NHN + 0,23 m (11.03.21)	NHN + 1,42 m (26.12.16)
NTnw	NHN - 2,98 m (07.02.21)	NHN - 3,19 m (18.03.18)
MThw	NHN + 2,22 m	NHN + 2,21 m
MTnw	NHN - 1,63 m	NHN - 1,60 m
MThb	3,85 m	3,81 m

Die angegebenen Wasserstandsdaten ab dem 01.11.2019 sowie die Mittelwerte der 5-Jahresreihen beziehen sich auf das DHHN2016. Siehe hierzu S. 3 (Begriffe aus der Gewässerkunde), Punkt "NHN = Normalhöhennull".

Frühere Wasserstandsdaten beziehen sich auf die zum jeweiligen Zeitpunkt gültige Bezugsebene.

*) Gewässerkundliche Hauptwerte gem. Verfügung der HPA Geschäftsleitung vom 19.04.2016, bestehend aus Mittelwerten der letzten 5-Jahresreihe, deren letzte Jahreszahl durch fünf teilbar ist.

Wert ist im Beobachtungszeitraum nach angegebenem Datum wiederholt aufgetreten.

Begriffe aus der Gewässerkunde

Bezeichnung	Definition
NHN = Normalhöhennull	<p>Amtlich festgelegte Bezugsebene für Höhenmessungen in der Bundesrepublik Deutschland. Für die gewässerkundlichen Daten der HPA erfolgte die Umstellung vom Deutschen Haupthöhennetz 1992 (DHHN92) auf das neue DHHN2016 am 01.11.2019. Alle Höhenangaben in der vorliegenden Gewässerkundlichen Information ab den 01.11.2019 sowie die Mittelwerte der 5-Jahresreihen beziehen sich auf das DHHN2016. Frühere Wasserstandsdaten beziehen sich auf die zum jeweiligen Zeitpunkt gültige Bezugsebene. Für die Wasserstandsdaten ab dem 01.11.2019 ergeben sich an den Pegeln durch die Einführung des DHHN2016 folgende Differenzen zum vorherigen NHN:</p> <p>St. Pauli: 0,4 cm Harburg: 1,5 cm Seemannshöft: 1,7 cm UF Blankenese: 1,8 cm Bunthaus: 1,7 cm Schöpfstelle: 1,8 cm</p> <p><u>Umrechnungsbeispiel</u> für Pegel Seemannshöft: Wasserstand: 200 cm NHN (DHHN92) = 198,3 cm NHN (DHHN2016) = 198 cm NHN (DHHN2016, gerundet)</p> <p><u>Umrechnungsbeispiel</u> für Pegel St. Pauli: Wasserstand: 200 cm NHN (DHHN92) = 199,6 cm NHN (DHHN2016) = 200 cm NHN (DHHN2016, gerundet)</p>
SKN = Seekartennull	<p>Amtlich festgelegte Bezugsebene für Tiefenmessungen auf See und in Tideströmen. Das Seekartennull im Seegebiet vor der deutschen Nordseeküste einschließlich der Watten und Ästuare ist gleich dem örtlich niedrigstmöglichen Gezeitenwasserstand (Lowest Astronomical Tide, LAT). Im Tidebereich der Ems, Jade, Weser und Elbe ist das Seekartennull in Anlehnung an den niedrigstmöglichen Gezeitenwasserstand unter Berücksichtigung des Oberwassereinflusses stufenweise festgelegt. Das Seekartennull ist seit dem 01.01.2005 auf der Delegationsstrecke, Strom-km 607,5 (Oortkaten) bis 638,9 (Tinsdal) mit NHN-1,90 m (im DHHN92) festgesetzt.</p>
KN = Kartennull	<p>Parallel zum Seekartennull (SKN) gibt es im Bereich des Hamburger Hafens das Kartennull (KN), das sich an der Höhe des mittleren Tideniedrigwassers (MTnw) orientiert. Seit dem 01.05.2016 ist das KN in Hamburg mit NHN -1,60 m festgesetzt.</p>
PNP = Pegelnullpunkt (früher PN = Pegelnull)	<p>Höhenlage des Nullpunktes eines Pegels bezogen auf Normalhöhennull. Für die Hamburger Pegel ergeben sich durch die Einführung des DHHN2016 ab dem 01.11.2019 folgende Pegelnullpunkte:</p> <p>St. Pauli -500,4 cm NHN (DHHN2016) Harburg -501,5 cm NHN (") Seemannshöft -501,7 cm NHN (") UF Blankenese -501,8 cm NHN (") Schöpfstelle -501,8 cm NHN (") Bunthaus -501,7 cm NHN (")</p>
Thw = Tidehochwasser	Höchster Wert der Tidekurve zwischen zwei aufeinanderfolgenden Tnw.
Tnw = Tideniedrigwasser	Niedrigster Wert der Tidekurve zwischen zwei aufeinanderfolgenden Thw.
Thb = Tidehub	Mittlerer Höhenunterschied zwischen Thw und den beiden benachbarten Tnw.
MThb = Mittlerer Tidehub	Arithmetischer Mittelwert der Tidehöhe eines bestimmten betrachteten Zeitraums.
HHThw	Höchstes bekanntes Tidehochwasser.
HThw / HTnw	Höchster Wert des Tidehoch- bzw. Tideniedrigwassers eines bestimmten betrachteten Zeitraums.
MThw / MTnw	Arithmetischer Mittelwert der Tidehochwasserstände bzw. Tideniedrigwasserstände eines bestimmten betrachteten Zeitraums.
NThw / NTnw	Niedrigster Wert des Tidehoch- bzw. Tideniedrigwassers eines bestimmten betrachteten Zeitraums.
NNTnw	Niedrigstes bekanntes Tideniedrigwasser.
Tmw = Tidemittelwasser	<p>Wasserstand der waagerechten Schwerelinie einer Tidekurve. Das mittlere Tidemittelwasser (MTmw) entspricht dem sog. MSL (Mean Sea Level). Am Pegel St. Pauli beträgt das MTmw (2016-2020) NHN +0,37 m.</p>
MHW = Mittleres Hochwasser MNW = Mittleres Niedrigwasser MTH = Mittlerer Tidehub	<p>Gezeitengrundwerte, die vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) nach einem speziellen Analyseverfahren aus in der Regel fünf Beobachtungsjahren von weitgehend windunbeeinflussten Tidehochwasserständen bzw. Tideniedrigwasserständen ermittelt werden. MHW und MNW sind die Bezugshöhen für Wasserstandsvorhersagen des BSH.</p>
6 Uhr-Terminwert (beim Oberwasserzufluss)	Täglich um 6 Uhr bestimmte Höhe des Oberwasserzuflusses an einer Messstelle.

Anlagen

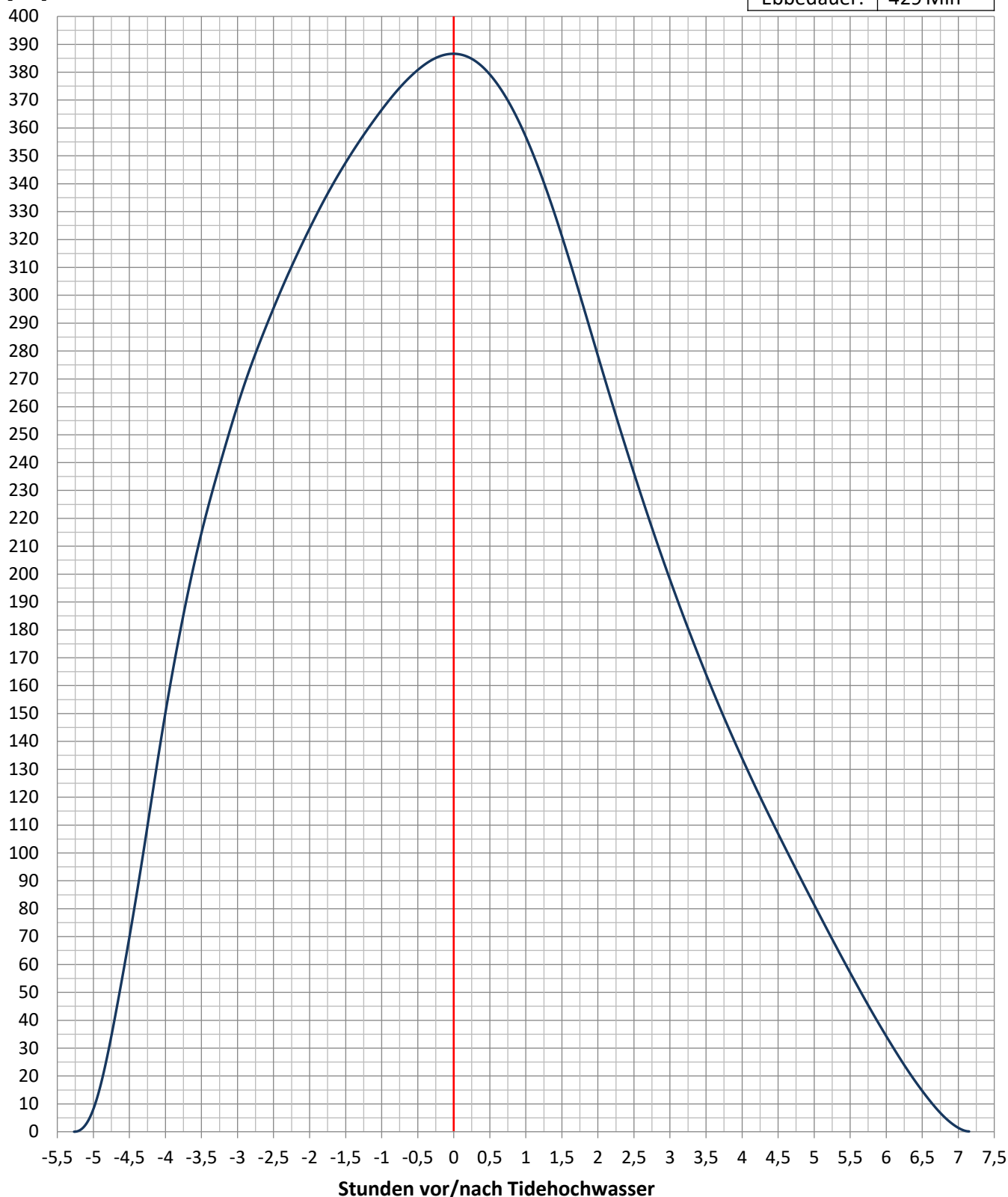
zur Gewässerkundlichen Information 2022
(Gewässerkundliches Jahr 2021)

- Abbildung 1: Mittlere Tidekurve Pegel St. Pauli, Abflussjahr 2021
- Abbildung 2: Mittleres Tidehochwasser, mittleres Tideniedrigwasser
und mittlerer Tidehub am Pegel St. Pauli seit 1950
- Abbildung 3a: Oberwasserzufluss Neu Darchau:
Jahresmittelwerte seit 1990
- Abbildung 3b: Oberwasserzufluss Neu Darchau:
Monatsmittelwerte 2021 und langjährige
Monatsmittelwerte
- Abbildung 4: Anzahl von Sturmfluten am Pegel St. Pauli seit 1951,
klassiert in 5-Jahres-Zeiträumen

Mittlere Tidekurve Pegel St. Pauli
 Abflussjahr: **2021**

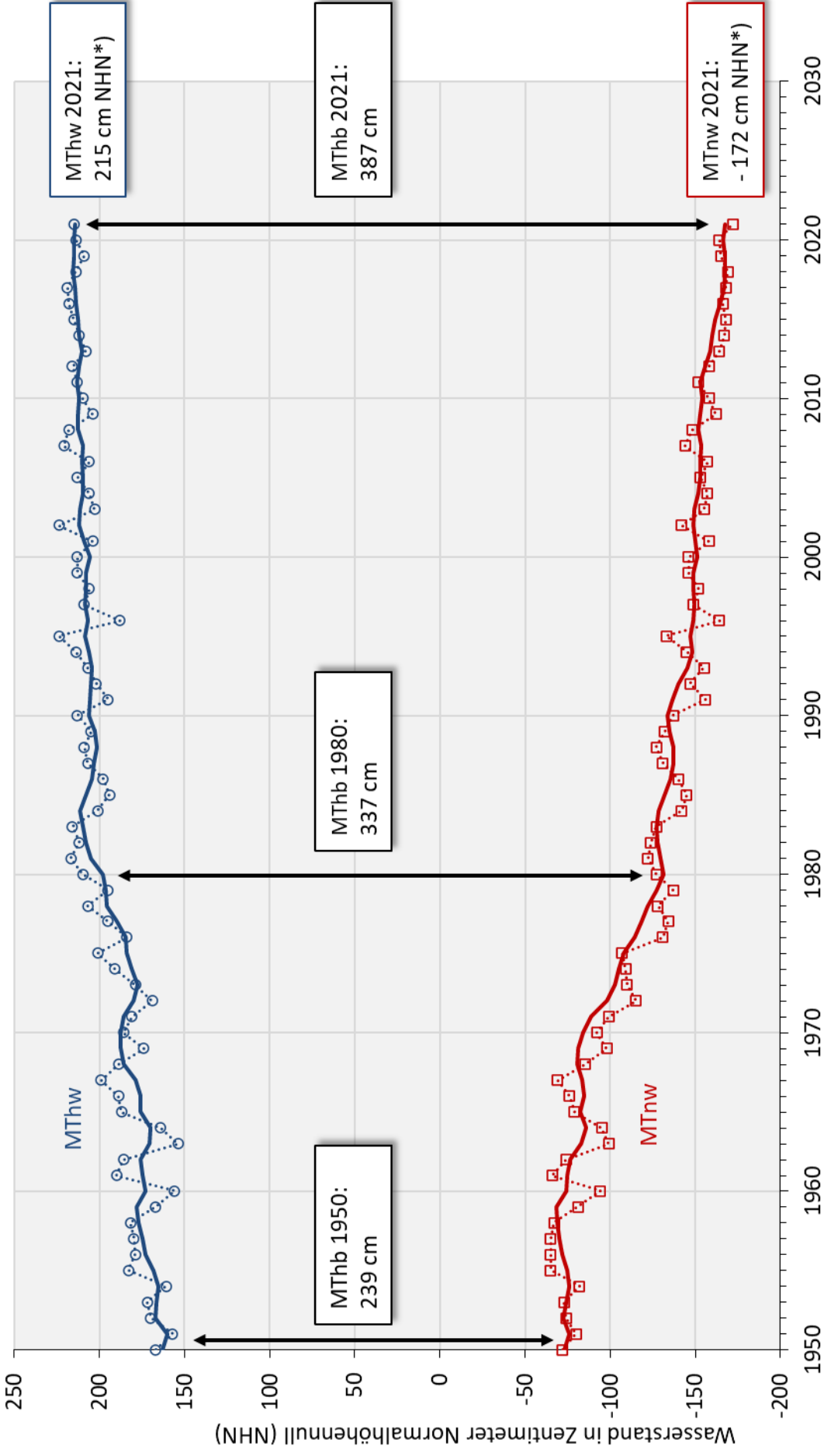
Kennzahlen:	
MThb:	387 cm
MThw:	715 cm PN
MTnw:	328 cm PN
Flutdauer:	316 Min
Ebbedauer:	429 Min

[cm] Tidenhub über MTnw



MThw, MTnw und MThb am Pegel Hamburg-St. Pauli seit 1950
 - Jahresmittelwerte sowie 5-jährige Mittelwerte -

Abbildung 2



*) Gewässerkundliche Hauptwerte (Mittel 2016-2020): MThw 215 cm NHN, MTnw -166 cm NHN, (MThb 381 cm)

Abbildung 3a und 3b

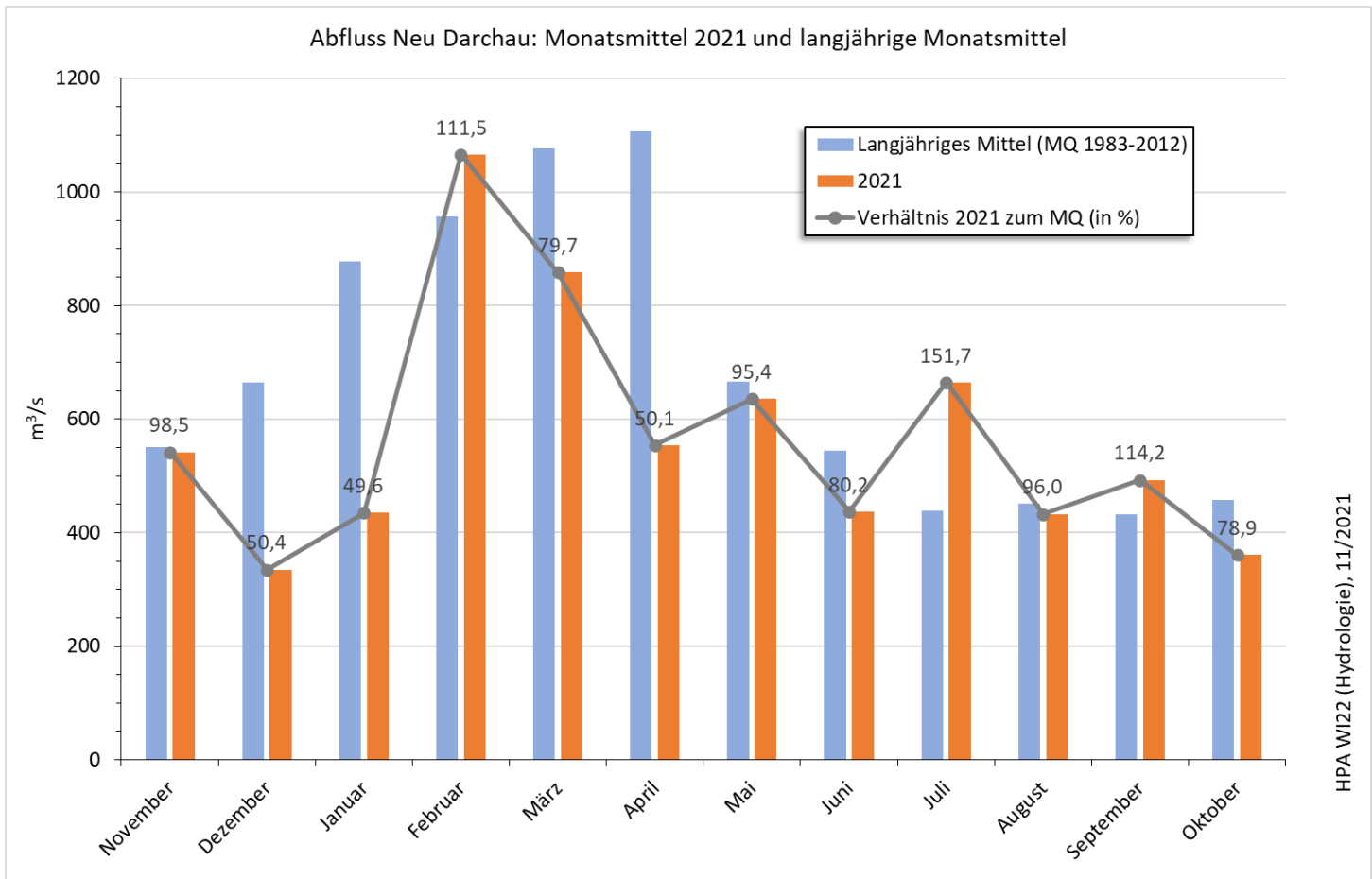
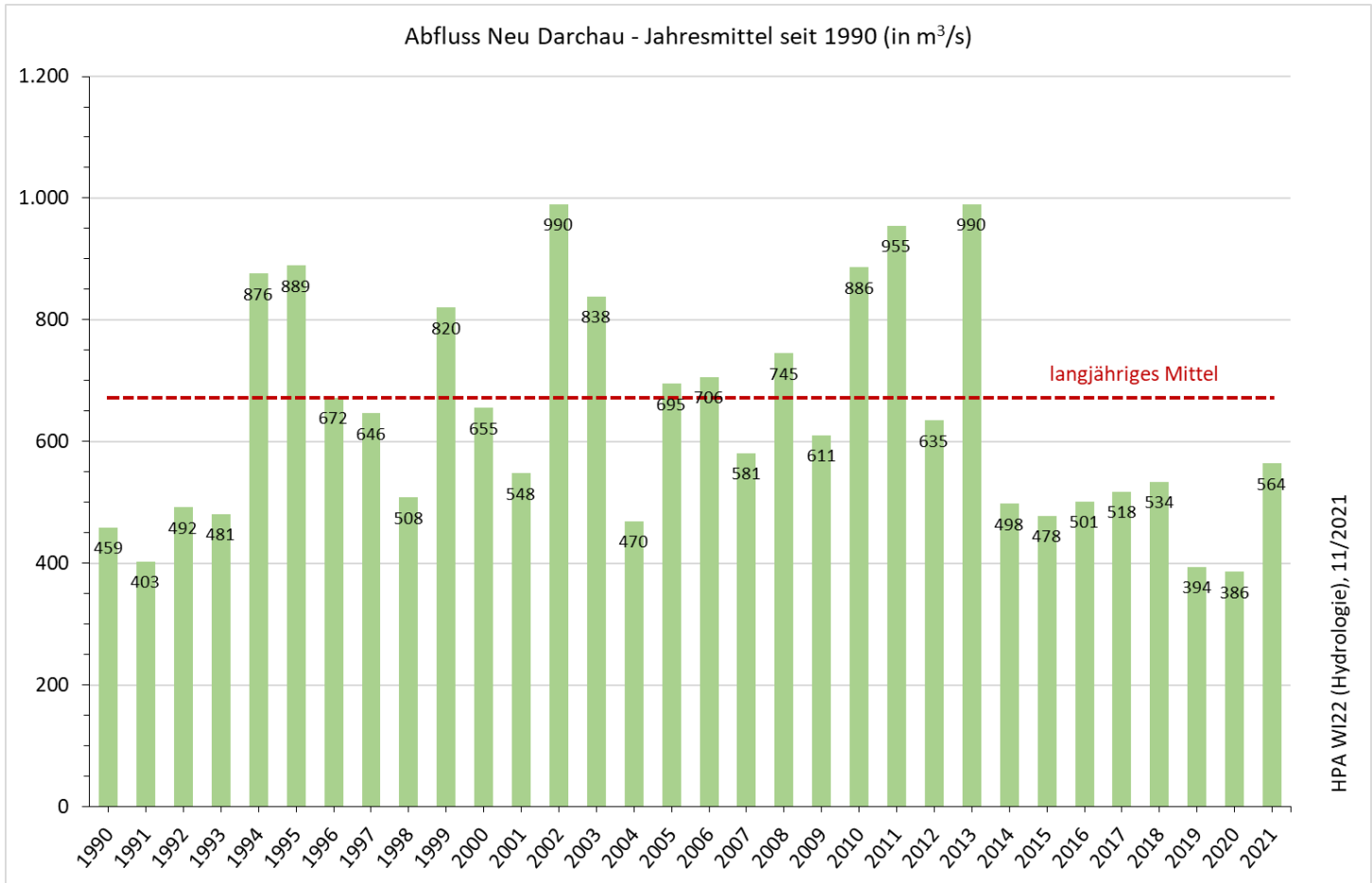


Abbildung 4 Anzahl Sturmfluten am Pegel St. Pauli seit 1951

