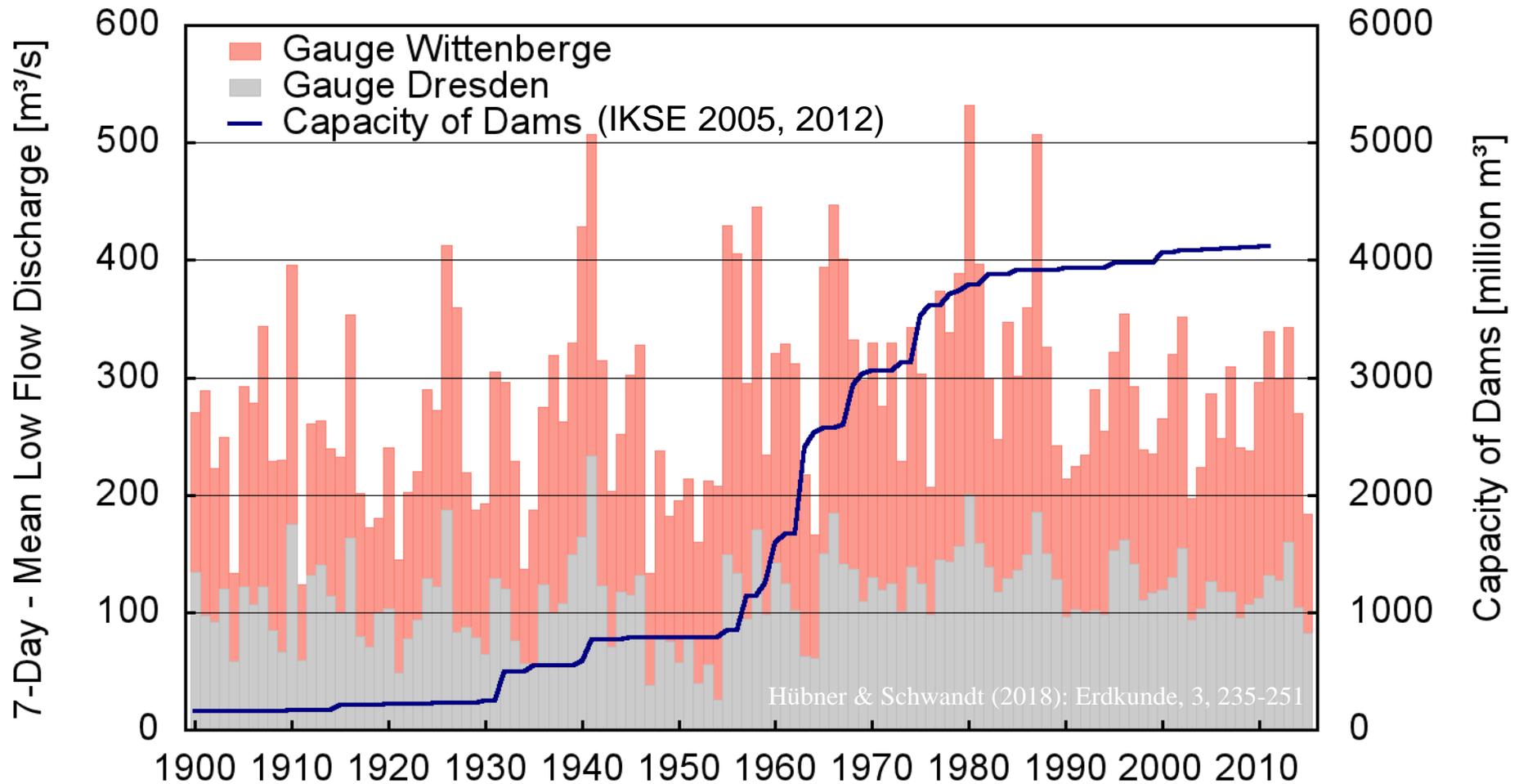




WATER QUALITY AND CONTAMINANT LOADS DURING THE EXTREME LOW FLOW OF THE RIVER ELBE IN 2015

Daniel Schwandt & Gerd Hübner

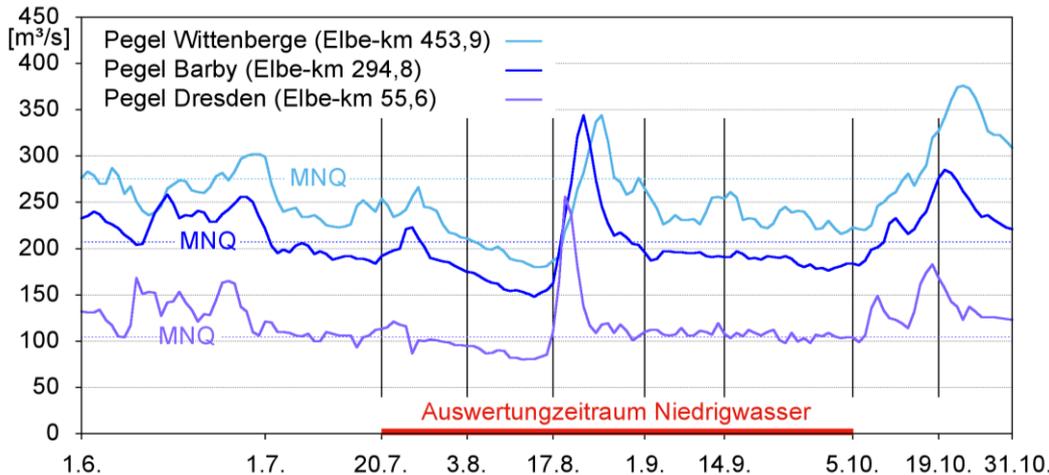
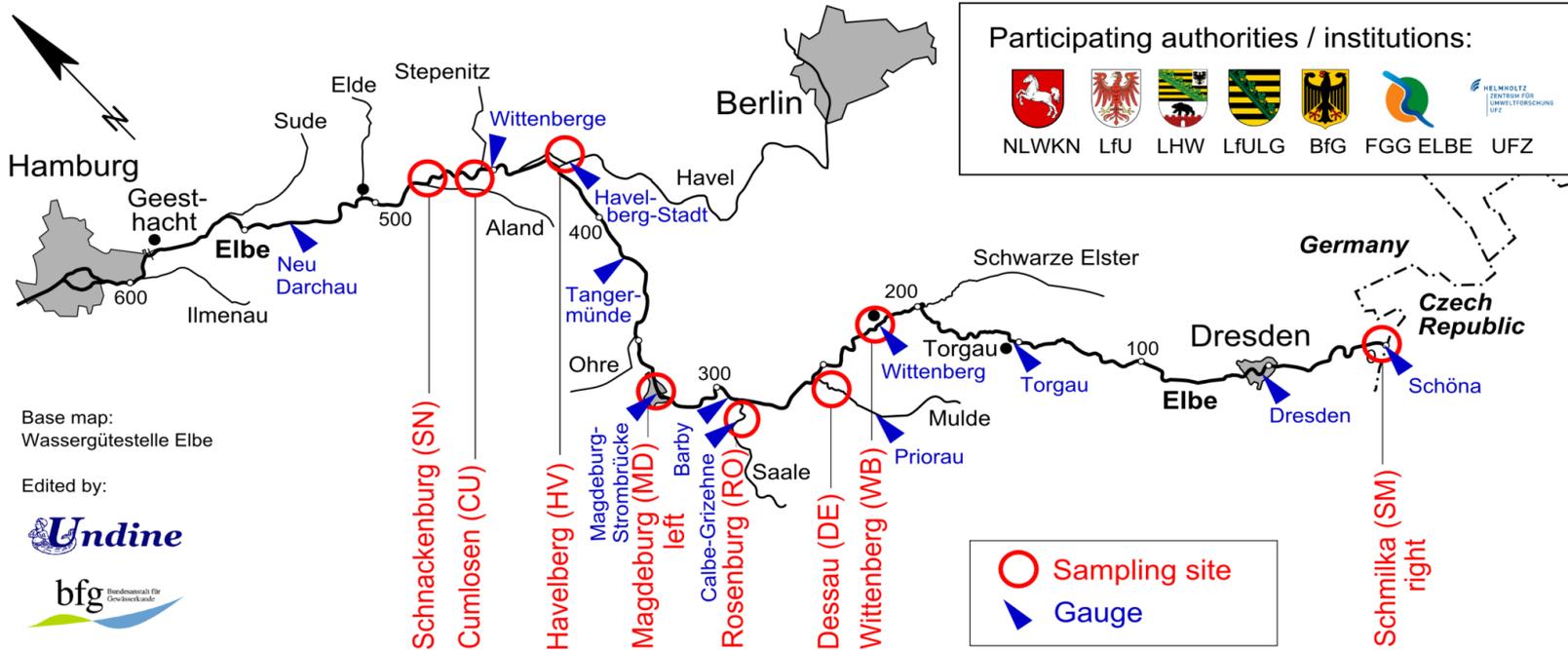
The River Elbe & extreme low flow events



Extreme low flows:

1904, 1911, 1921, 1933, 1934, 1935, 1947, 1952, 1954, 1964, 2003, 2015, (2018)

Special Monitoring Programme July – October 2015



*Considered low flow period :
 20 July – 5 October 2015*

Messprogramm Extremereignisse: Results

Elbegebiet

- [Pegel](#) ↓
- [Gütemessstellen](#) ↓
- [Wasserführung aktuell](#)
- [Wassertemp. / Sauerstoff aktuell](#)
- [Extremereignisse](#) ↓
- [Messprogramm Extreme](#)

Elbegebiet: Messprogramm Extremereignisse

<http://undine.bafg.de/>

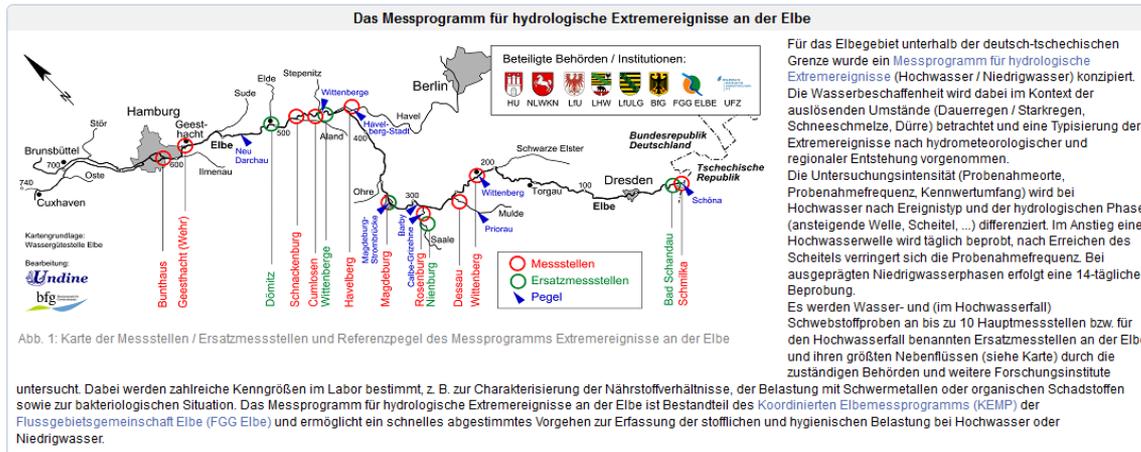


Abb. 1: Karte der Messstellen / Ersatzmessstellen und Referenzpegel des Messprogramms Extremereignisse an der Elbe

Elbeniedrigwasser Sommer / Herbst 2018 - Ergebnisse

Am 16. Juli 2018 wurde nach Unterschreitung der Auslöseschwellen an den Elbe-Referenzpegeln Barby und Schöna das Messprogramm Extremereignisse gestartet. Die Messergebnisse werden fortlaufend hier zusammengestellt.

- **Oberflächenwasser:** [Ergebnisse Messprogramm Extremereignisse \(pdf-Datei, Stand: 16.10.2018\)](#)

Elbeniedrigwasser September 2016 - Ergebnisse

Am 5. September 2016 wurde nach Unterschreitung der Auslöseschwellen an den Elbe-Referenzpegeln Barby und Schöna das Messprogramm Extremereignisse gestartet. Nach einer weiteren Probenahme am 19. September 2016 wurde das Messprogramm beendet. Die Messergebnisse sind hier zusammengestellt.

- **Oberflächenwasser:** [Ergebnisse Messprogramm Extremereignisse \(pdf-Datei, Stand: 23.04.2018\)](#)

Elbeniedrigwasser Sommer / Herbst 2015 - Ergebnisse

Am 20. Juli 2015 wurde nach Unterschreitung der Auslöseschwellen an den Pegeln Schöna (Elbe), Halle-Trotha (Saale) und Bad Dübener Heide (Mulde) das Messprogramm Extremereignisse gestartet. In 14-tägigem Abstand sind bis zum 19.10.2015 (Ende des Messprogramms) weitere Niedrigwasser-Probenahmen erfolgt. Eine Zusammenstellung der Messergebnisse finden Sie hier. Eine Auswertung erfolgte im FGG-Elbe-Fachbericht "Wasserbeschaffenheit und Schadstofftransport beim extremen Niedrigwasser der Elbe von Juli bis Oktober 2015".

- **Oberflächenwasser:** [Ergebnisse Messprogramm Extremereignisse \(pdf-Datei, Stand: 29.09.2017\)](#)

Elbehochwasser Juni 2013 - Ergebnisse

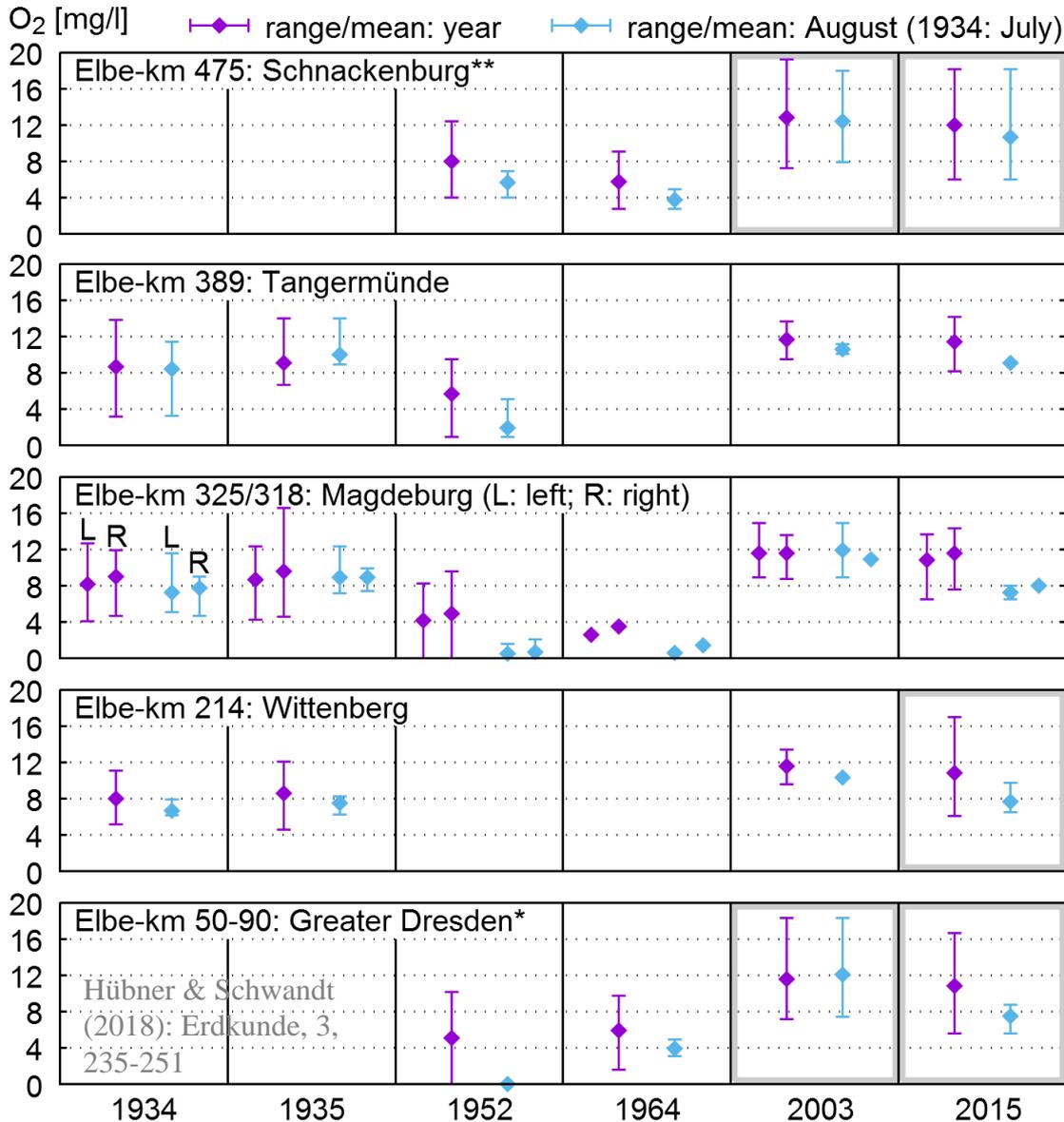
Am 3. Juni 2013 wurde nach Überschreitung der Auslöseschwellen an den Pegeln Schöna (Elbe), Halle-Trotha (Saale) und Bad Dübener Heide (Mulde) das Messprogramm Extremereignisse gestartet. Proben wurden bis Anfang Juli 2013 entnommen. Die Messergebnisse sind hier zusammengestellt. Eine Auswertung erfolgte im FGG-Elbe-Fachbericht "Das Messprogramm Extremereignisse beim Junihochwasser der Elbe 2013 - Schadstoffkonzentrationen und -frachten".

- **Oberflächenwasser:** [Ergebnisse Messprogramm Extremereignisse \(pdf-Datei, Stand: 03.09.2013\)](#)
- **Schwebstoffe:** [Ergebnisse Messprogramm Extremereignisse \(pdf-Datei, Stand: 04.11.2013\)](#)



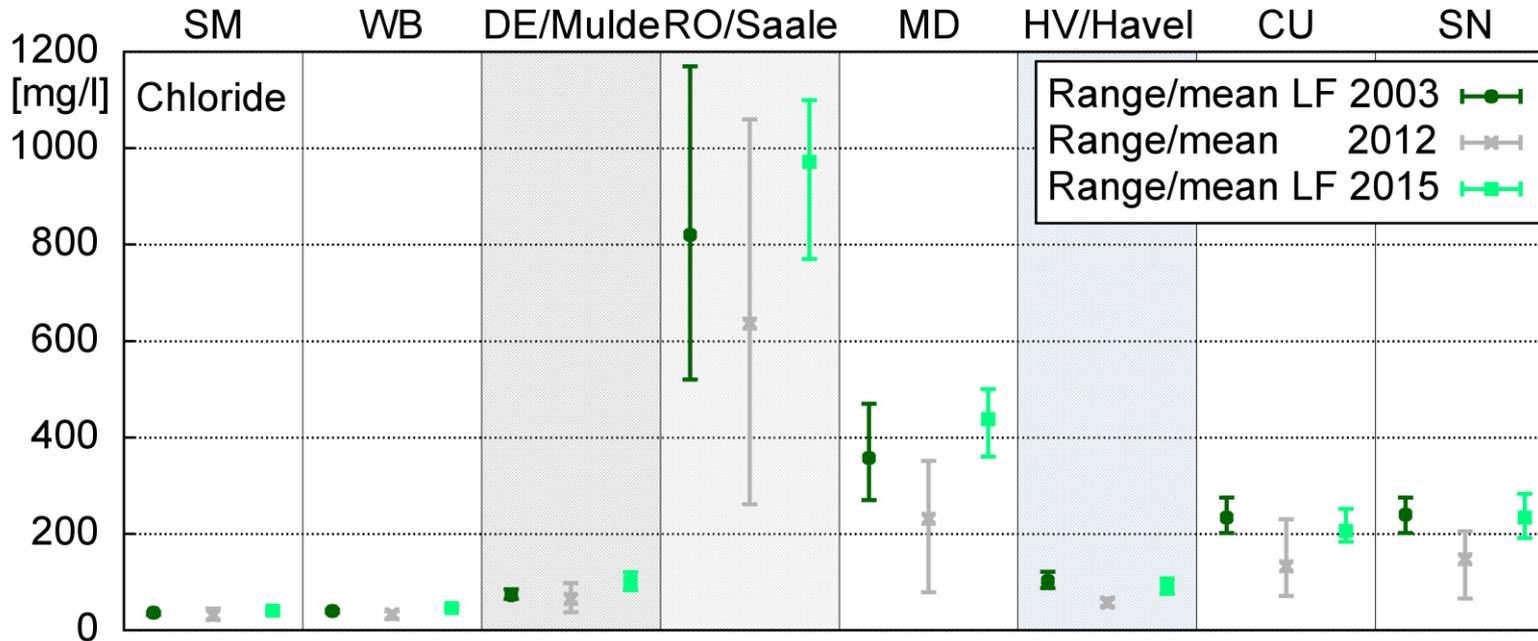
Download ←

Low Flow 2015: Elbe water quality – long-term view



*Oxygen concentration of the River Elbe during years and months with extreme low flow from 1934 to 2015; gray inner frame: data from automatic continuous measurements; * sampling site in 1952: Meißen, in 1964: Dresden-Saloppe, in 2003 and 2015: Zehren; ** sampling site in 1964: Gorleben.*

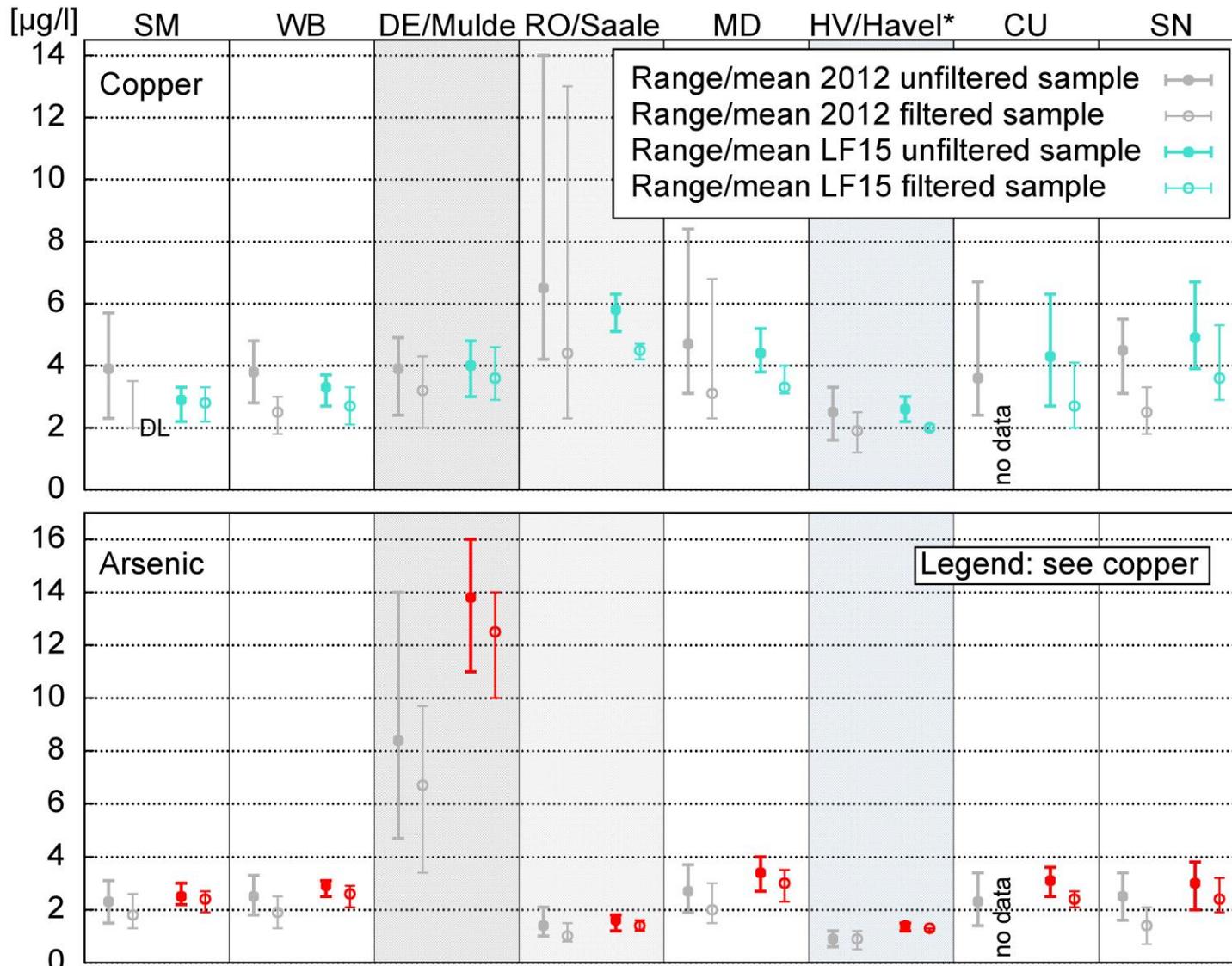
Low Flow 2015: Elbe water quality



Concentration of chloride in the Rivers Elbe, Mulde, Saale and Havel during the low flow (LF) in 2015, the year 2012, and the low flow in 2003

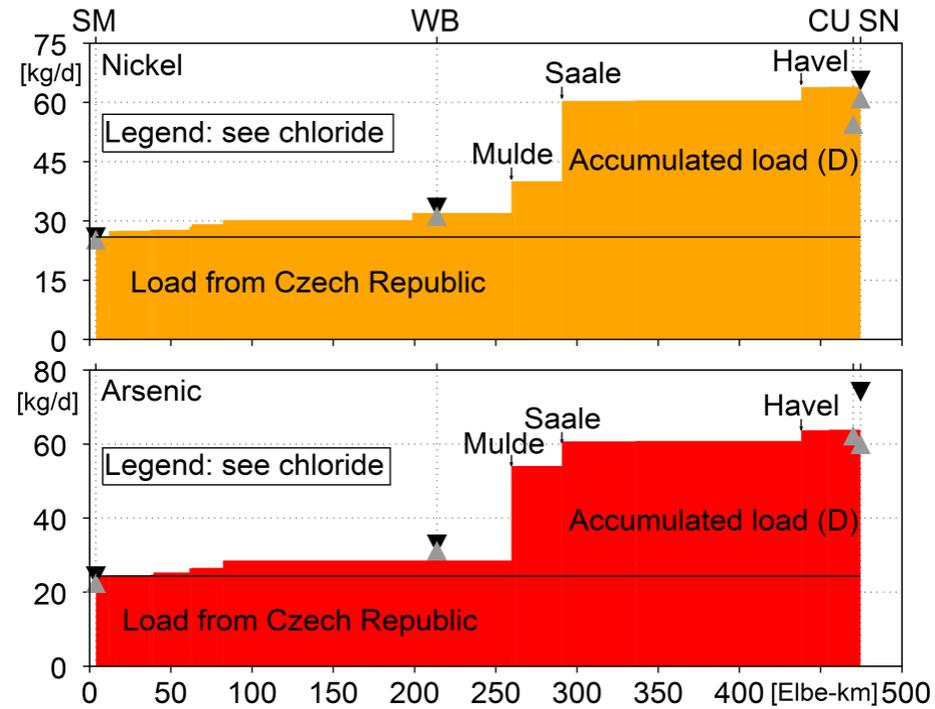
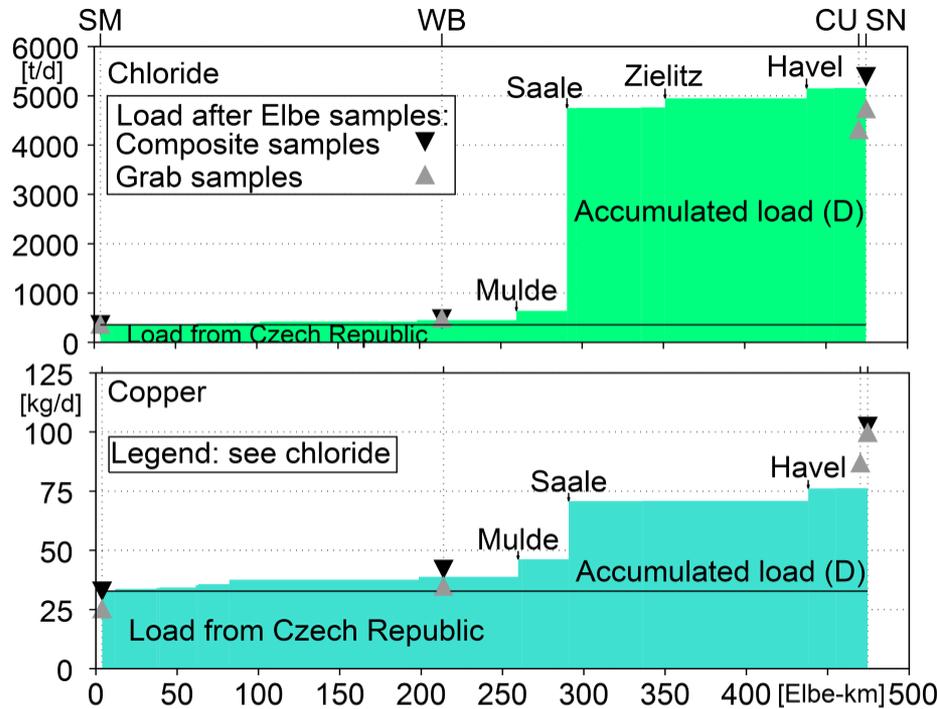
Water use for irrigation from the Lower Saale and the Elbe downstream of the Saale confluence is unsuitable or very limited.

Low Flow 2015: Elbe water quality



*Concentrations of copper and arsenic in the Rivers Elbe, Mulde, Saale and Havel during the low flow in 2015 (LF15) and in the year 2012; DL: detection limit; *measuring site 2012: Toppel / Havel*

Low Flow 2015: Contaminant transport

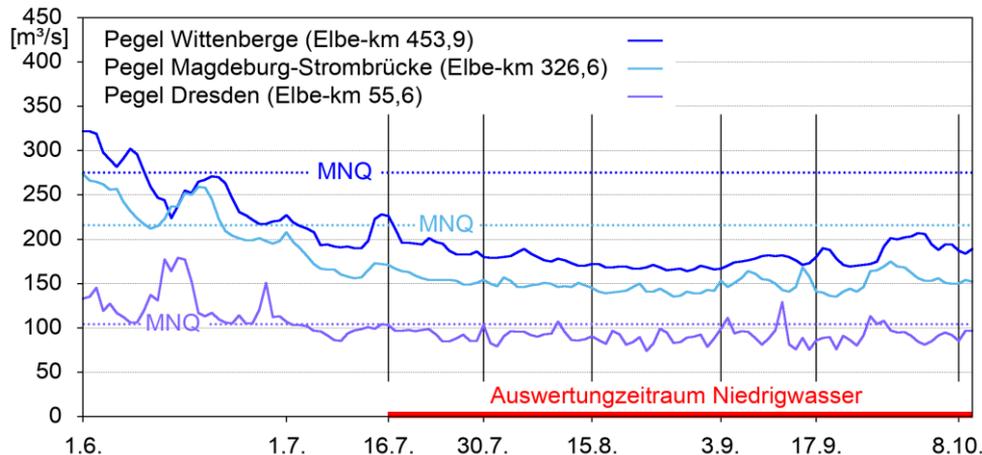


Mean daily load (20 July – 5 October 2015)

Chloride: main input from the Saale

Arsenic: main input from the Mulde

- The concentration of some contaminants during the low flow 2015 exceeded those of 2012 / 2003. Overall, water quality remained stable.
- **Extreme low flows require increased and well coordinated monitoring efforts!**
- The special monitoring programme „Messprogramm Extremereignisse“ is a good example for successful close co-operation along the German part of the Elbe.
- In July 2018 the special monitoring programme was initiated again and is still ongoing.



Time for questions



Thank you for your attention!
Děkuji za vaši pozornost!
Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!