



Untersuchungsraum KW Moorburg - Angaben zur Luftbelastung (städtische Messungen)

Dr. Thomas Reich / Luftuntersuchungen, Erörterungstermin Sep. 2007



Institut für Hygiene und Umwelt

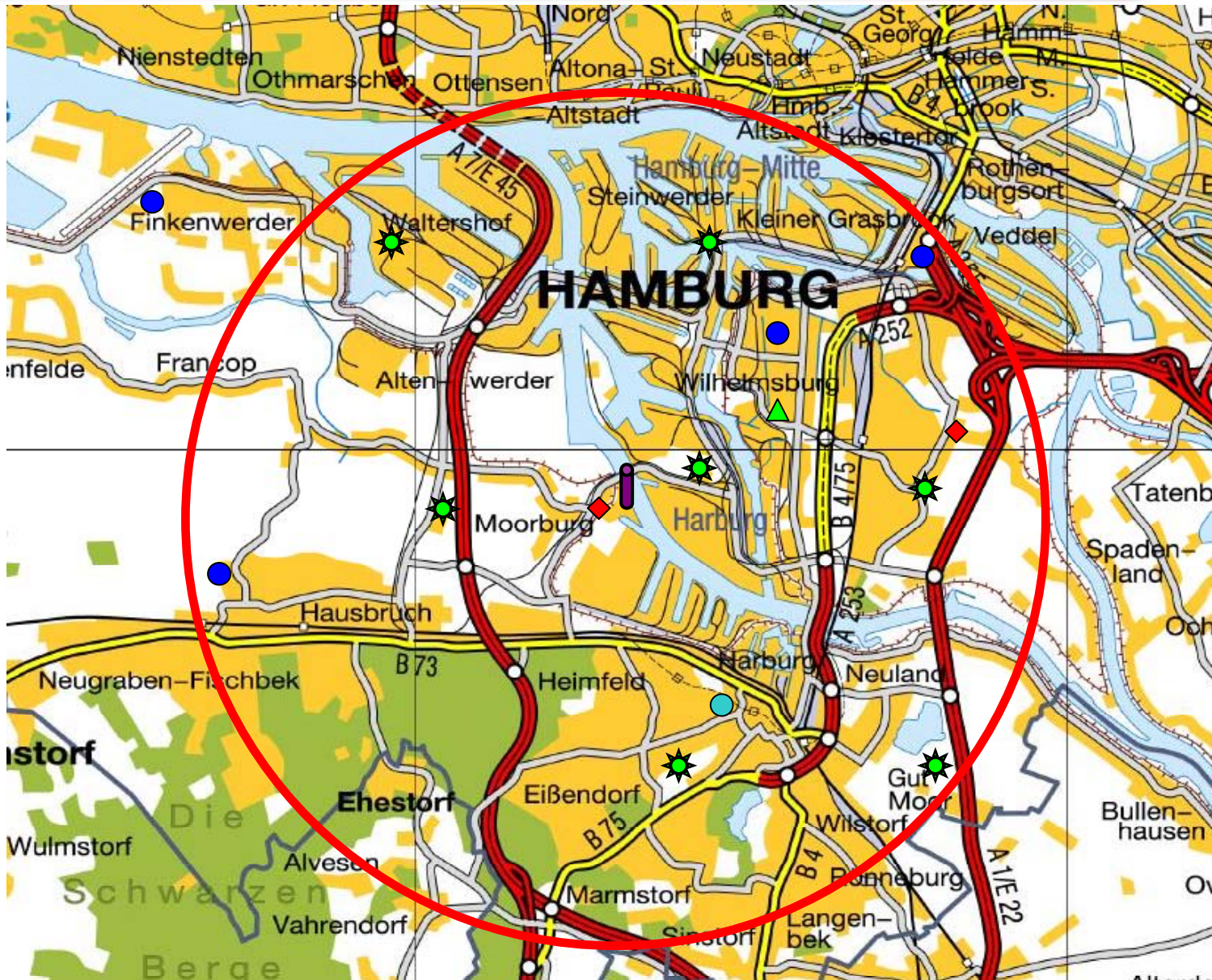
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

1



Hamburg

Der Untersuchungsraum



Generelle Aussagen

Gemessen an den Grenz- und Beurteilungswerten besitzen die folgenden Schadstoff-Komponenten an Orten höchster Belastung die größte Relevanz in Hamburg

- **PM10-Feinstaub** - Überschreitungszahl des Tagesgrenzwertes
- **Stickstoffdioxid NO₂** - Beim Jahresmittelwert Überschreitungen des ab 2010 gültigen Grenzwertes
- **Arsen, Blei, Cadmium** als Bestandteile der **Deposition** - Überschreitung der Grenzwerte
- **Arsen** als Bestandteil des **PM10-Feinstaub**s – Überschreitung des ab 2012 einzuhaltenden Zielwertes

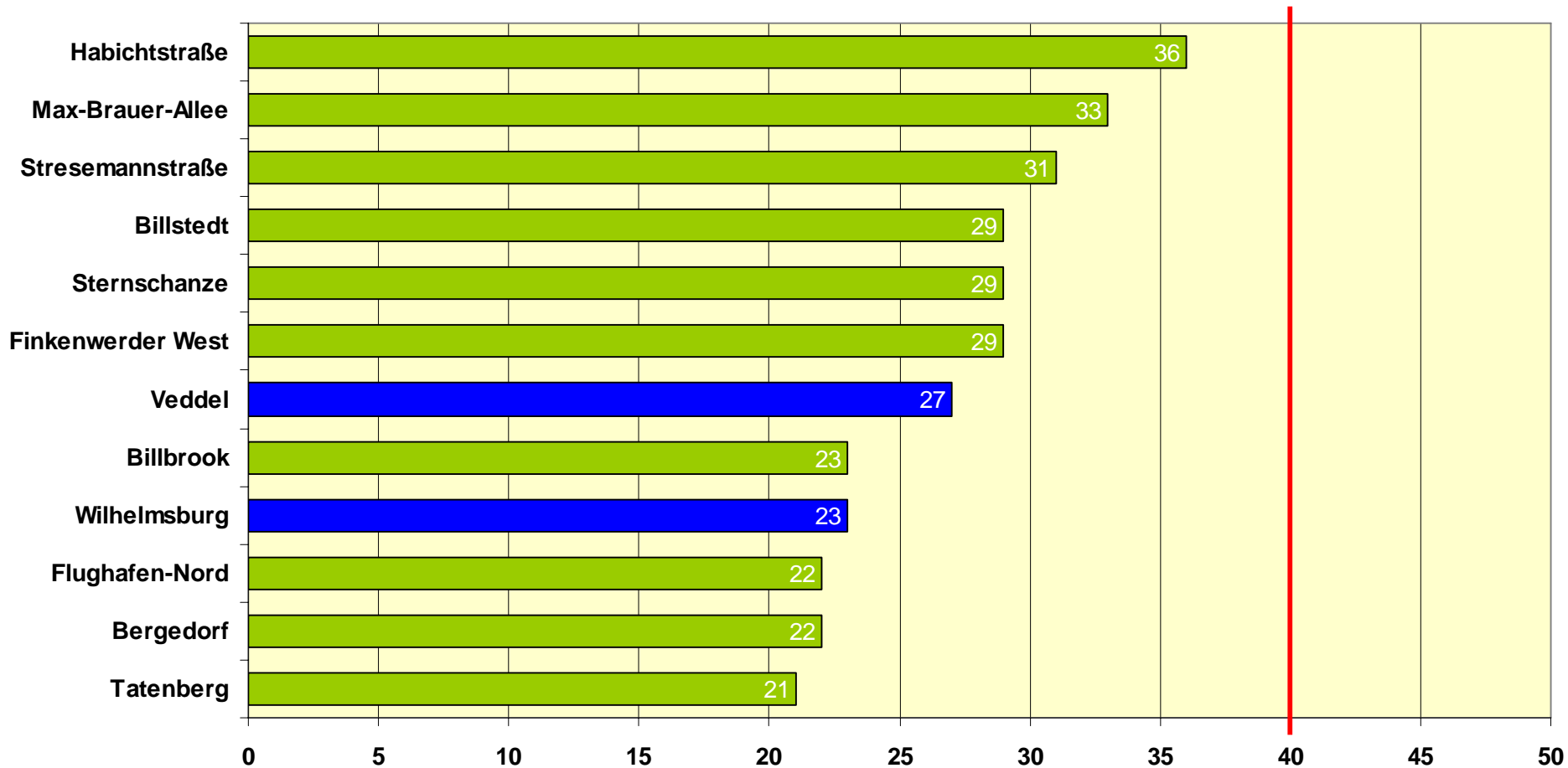


PM10-Feinstaub - Situationsbeschreibung

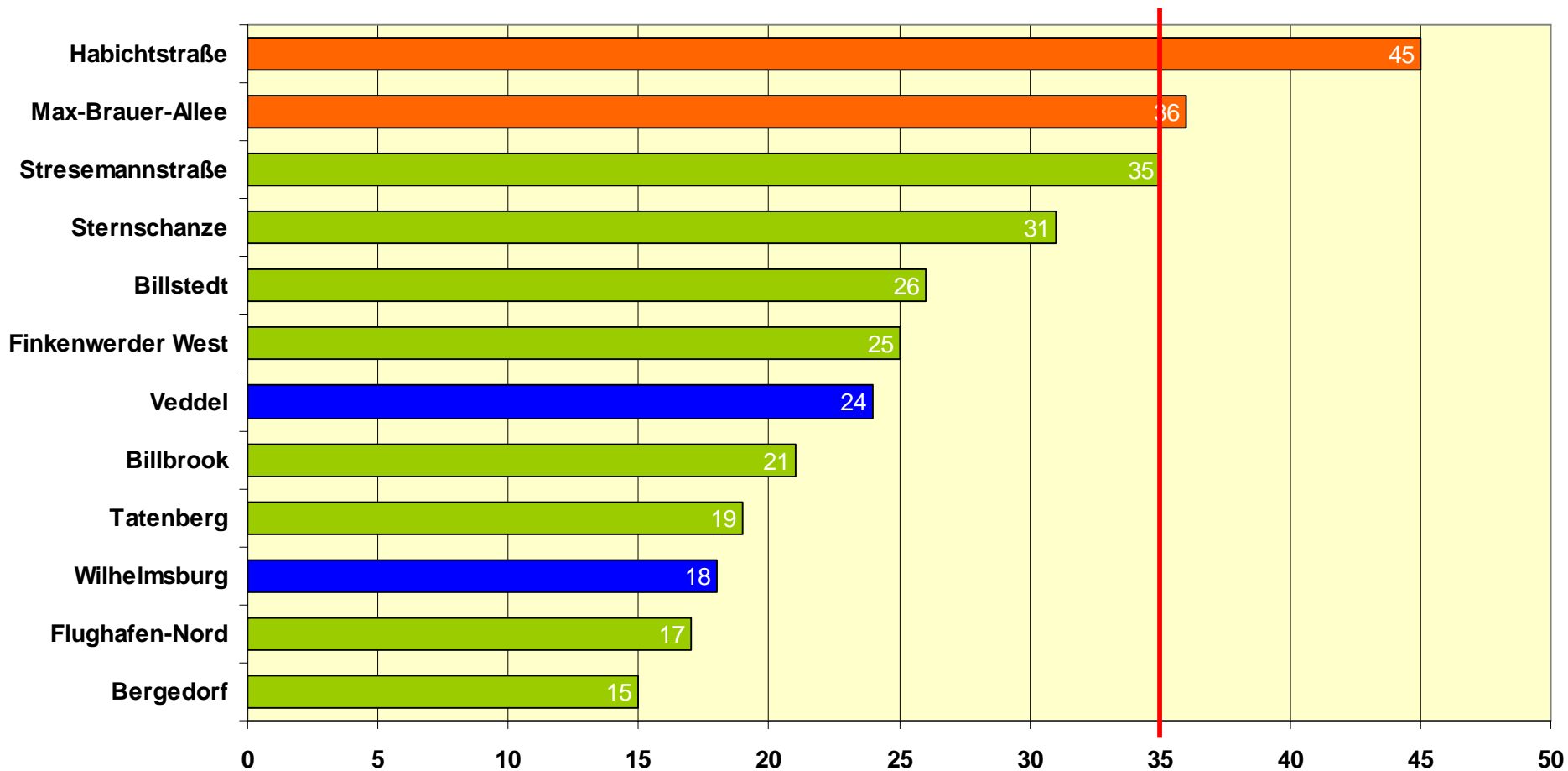
- Die PM10-Belastung ist im Vergleich zwischen den Stationen relativ homogen
- Nur bei der Überschreitungshäufigkeit des Tagesgrenzwertes besteht in Hamburg das Potential zur Grenzwertverletzung
- Gefährdet: Hot Spots mit sehr starkem Verkehr und schlechtem Luftaustausch (Straßenschlucht)
- Außer an Hot Spots gab es im städtischen Hintergrund nur im besonders belasteten Jahr 2003 und nur in Veddel und an der Sternschanze mehr als 35 Überschreitungstage



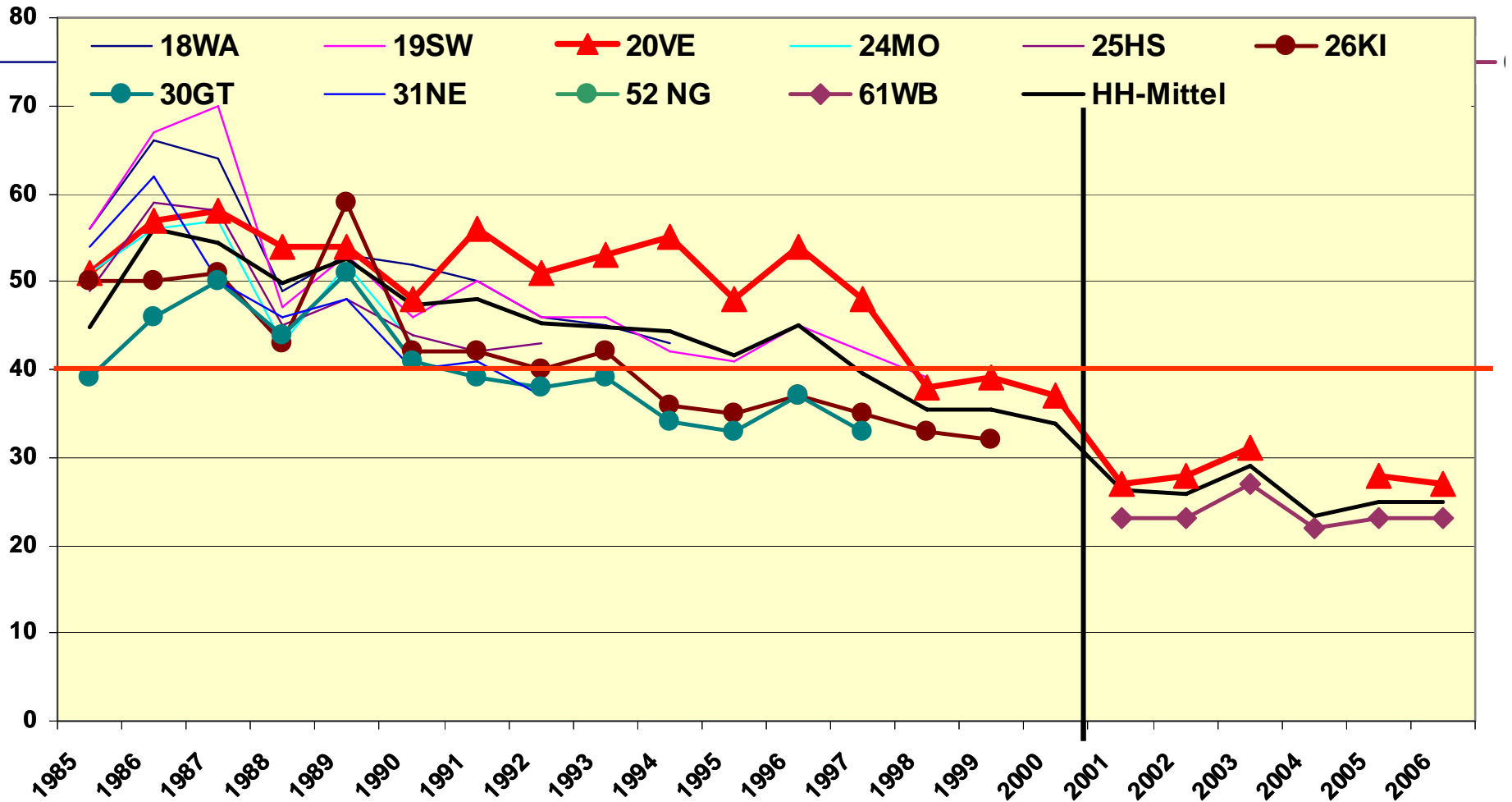
Die PM10-Belastung 2006 (Mittelwert)



Die PM10-Belastung 2006 (Überschreitungen)



Staubbelastung in Untersuchungsraum

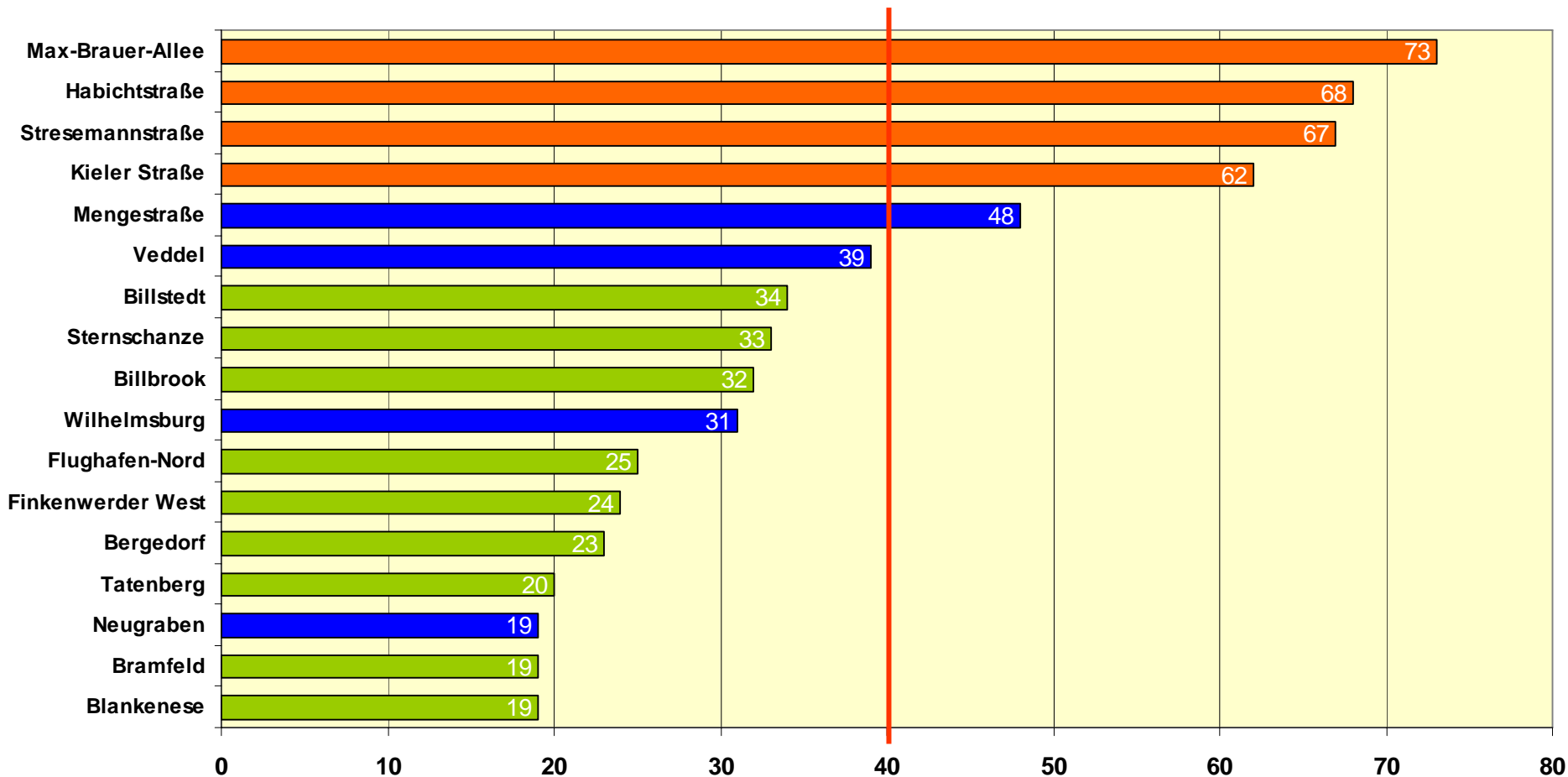


Stickstoffdioxid - Situationsbeschreibung

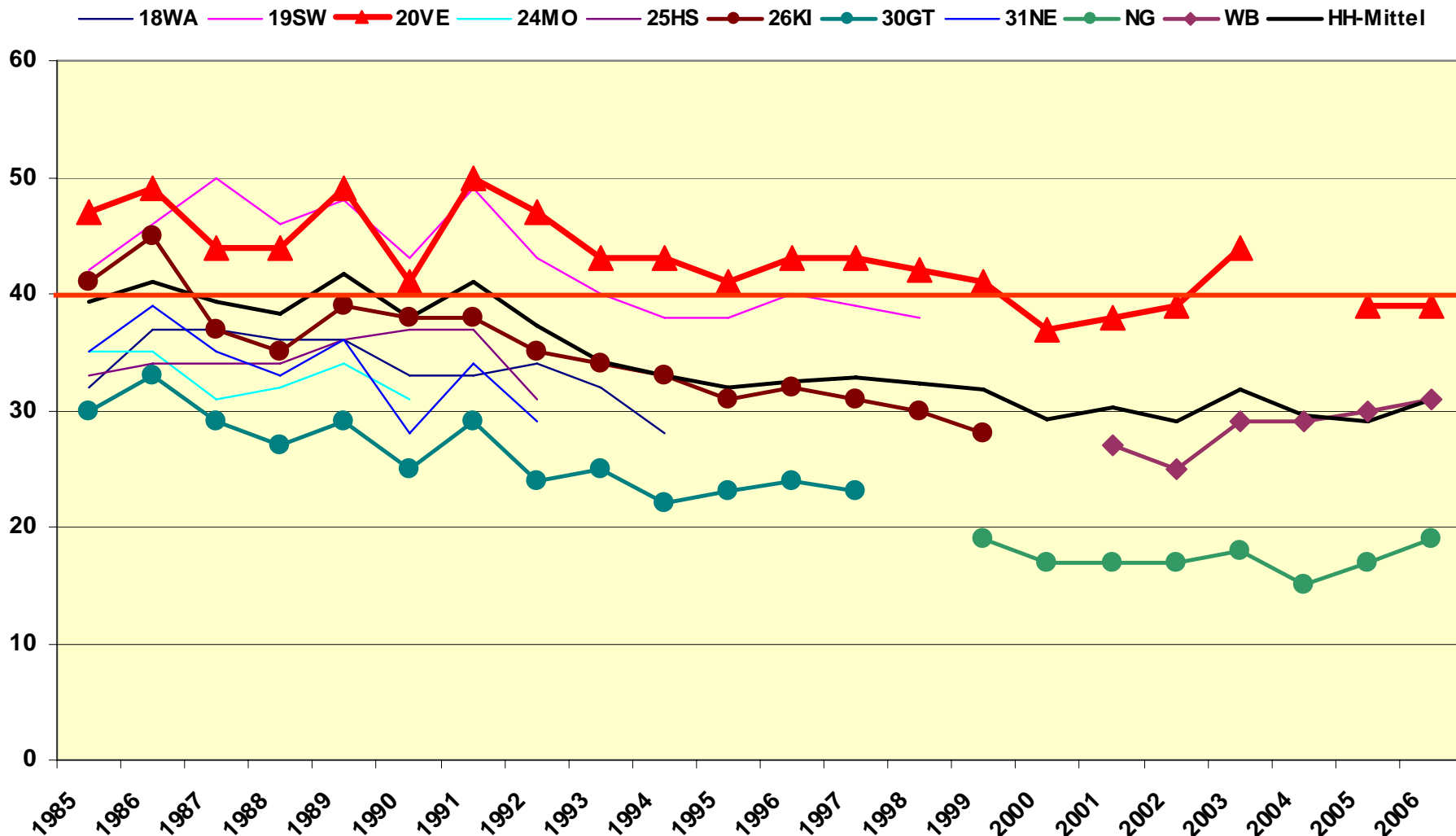
- Der Grenzwert für das Jahresmittel ist deutlich strenger als der Stundengrenzwert
- Im städtischen Hintergrund wird der Jahresgrenzwert eingehalten – nur knapp in Veddel, Ort der höchsten Hintergrundbelastung
- In Straßenschluchten mit starkem Verkehr wird der Grenzwert noch deutlich überschritten
- Im Nahbereich starken Verkehrsaufkommens ist Grenzwerteinhaltung nicht sichergestellt (Beispiel Mengestraße)



Die NO₂-Belastung 2006



Die NO₂-Belastung im Untersuchungsraum

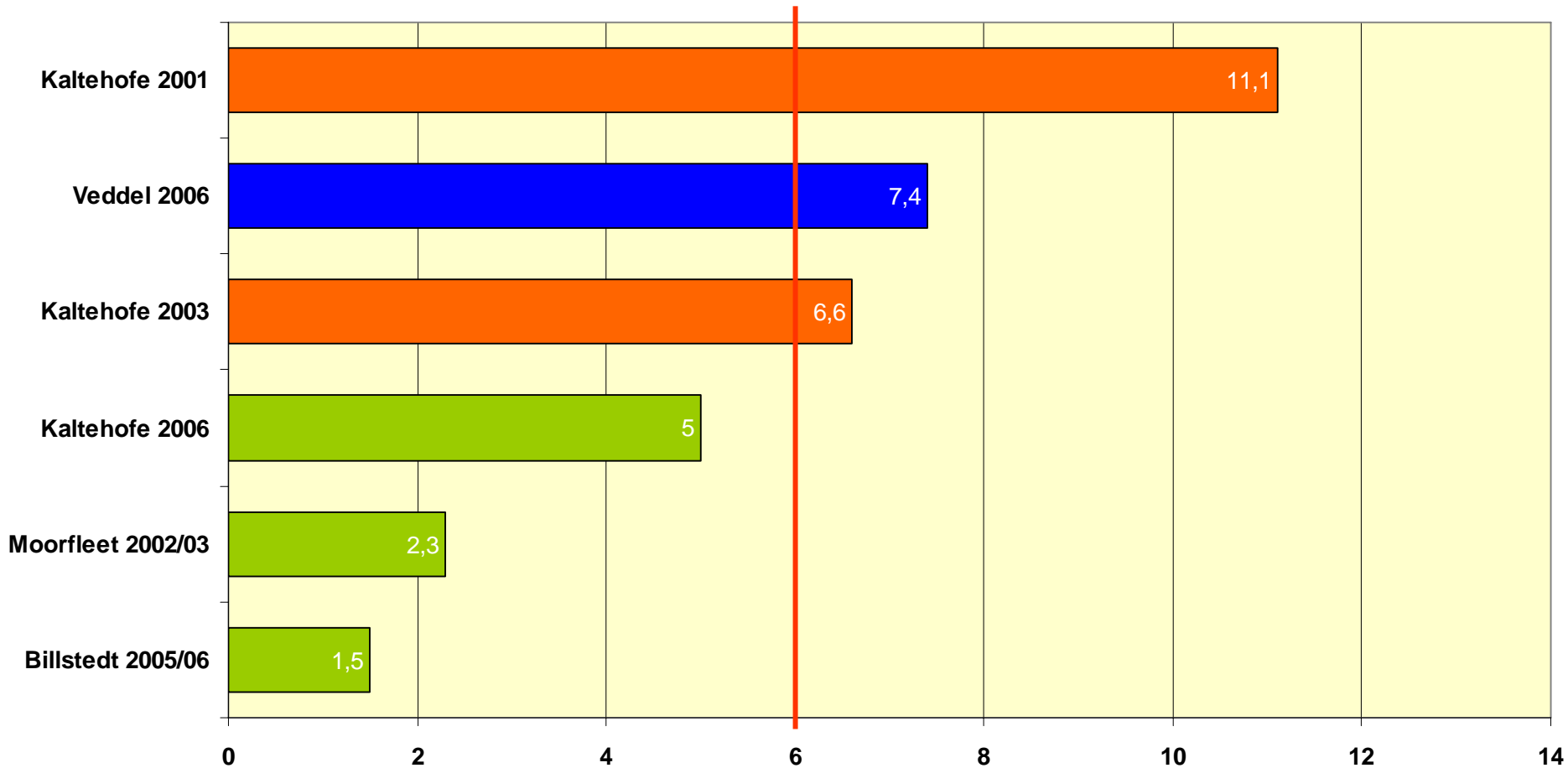


Arsen, Schwermetalle - Situationsbeschreibung

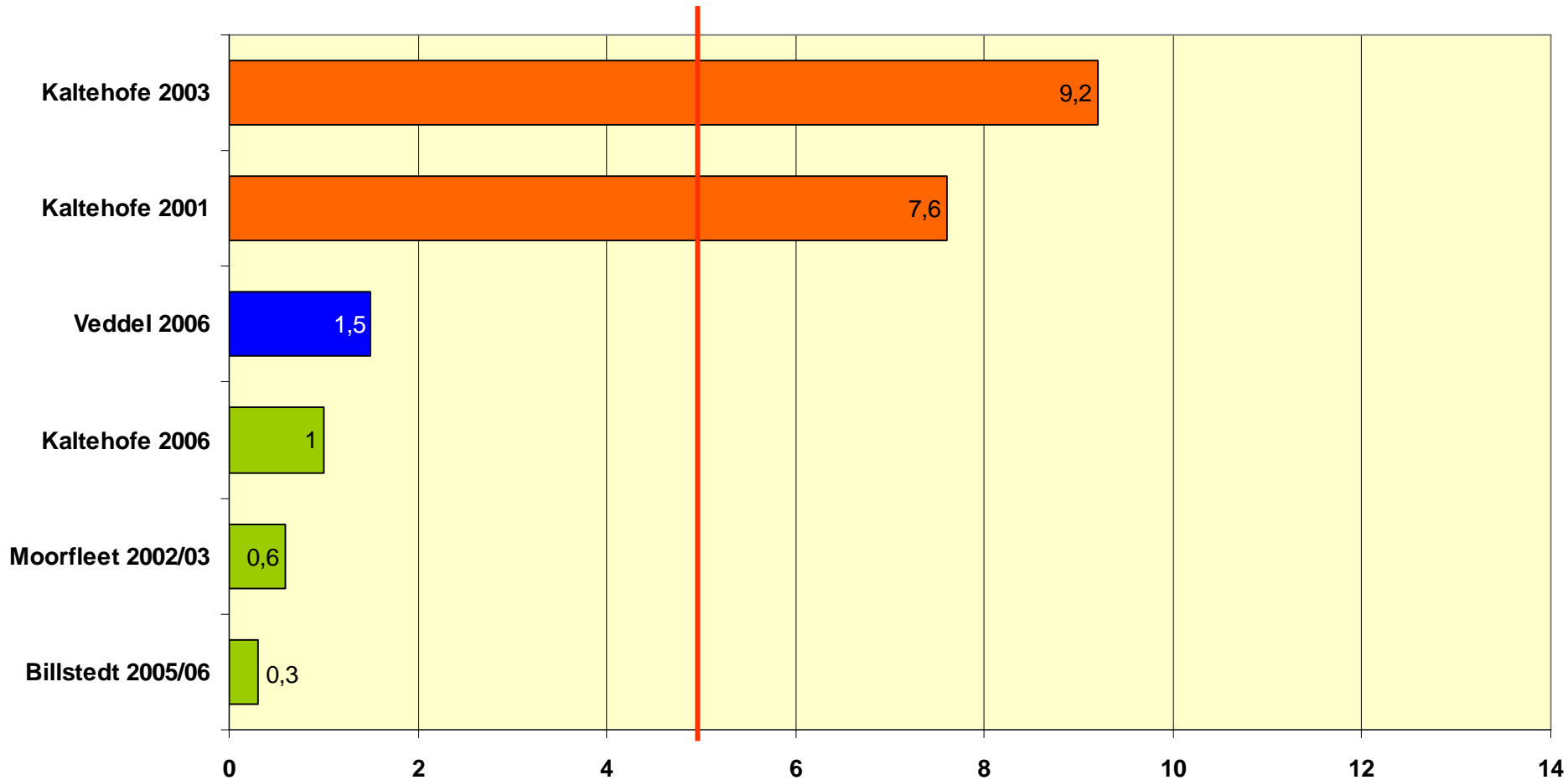
- Schwerpunkt der Arsen- und Schwermetallbelastung ist das Gebiet Veddel/Peute (Umfeld Norddeutsche Affinerie)
- Grenzwertverletzung bei der Deposition von Arsen, Cadmium, Blei und Nickel im Nahbereich der Kupferhütte
- Zielwertüberschreitung im PM10-Feinstaub bei Arsen zuletzt noch in Veddel, nicht mehr auf Kaltehofe



Arsenkonzentration - Sachstand

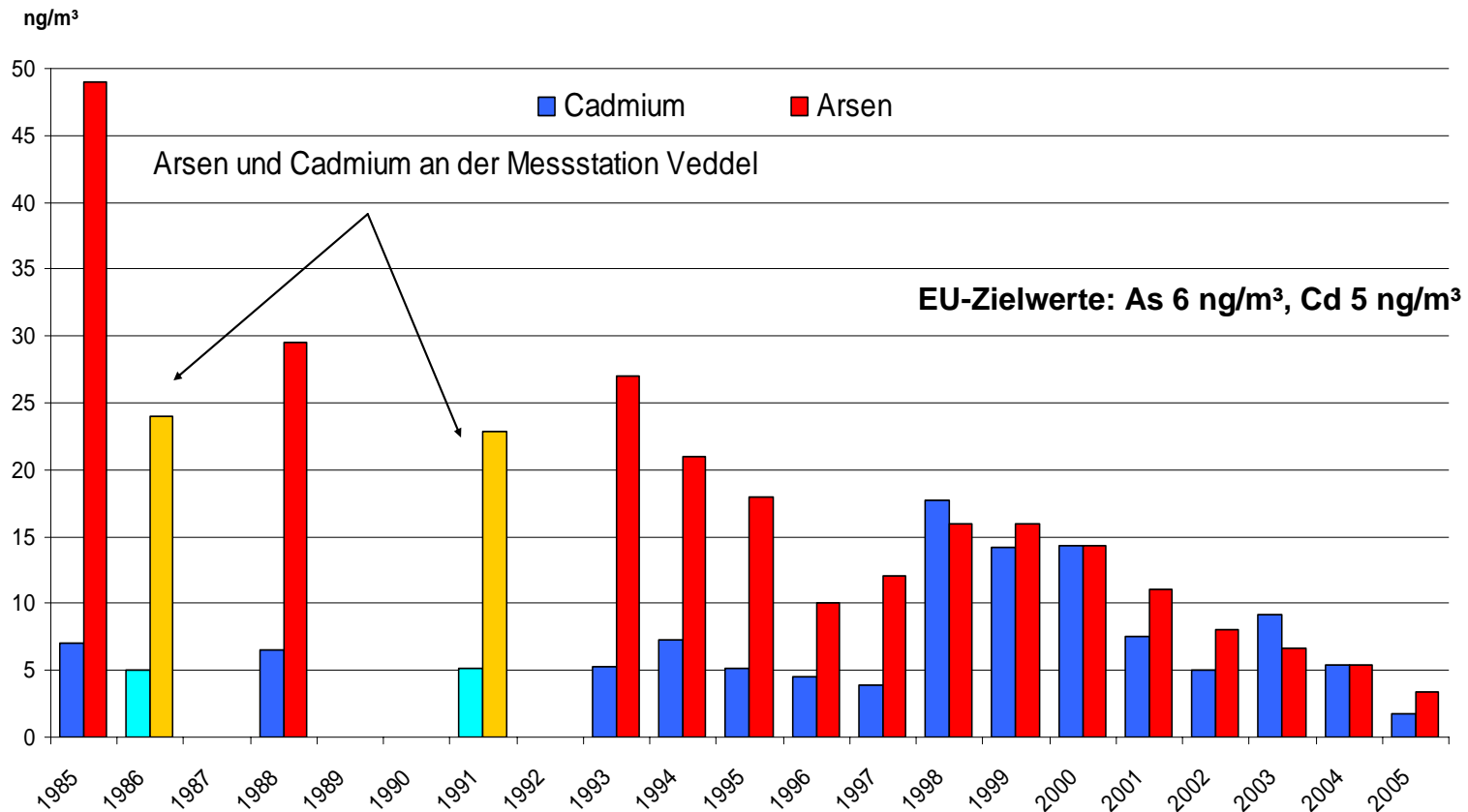


Cadmiumkonzentration - Sachstand



Entwicklung der Arsen- und Cadmium-Belastung

Messort Kaltehofe



Vergleich Schwebstaub Kaltehofe – Wilhelmsburg - Haken

Element	Konzentration in der Außenluft [ng/m ³], Staub [µg/m ³]					
	Wilhelmsburg (13% in Lee zur NA) 3.4.97 - 2.4.98			Kaltehofe (26% in Lee zur NA) 3.4.97 - 31.3.98		
	Höchster Einzelwert	Median	Jahresmittelwert	Höchster Einzelwert	Median	Jahresmittelwert
Staub	322	28	34	77	32	36
Blei	354	27	40	1931	57	152
Cadmium	48	0,4	1,3	101	1,5	6,4
Arsen	98	1,8	4,6	162	5,2	13
Kupfer	737	31	80	1152	86	200

Element	Konzentration in der Außenluft [ng/m ³], Staub [µg/m ³]					
	Rothenburgsort/Haken (17% in Lee zur 4.6.98 - 29.6.99			Kaltehofe (31% in Lee zur NA) 1.6.98 - 30.6.99		
	Höchster Einzelwert	Median	Jahresmittelwert	Höchster Einzelwert	Median	Jahresmittelwert
Staub	93	24	27	152	29	33
Blei	1505	25	64	1454	111	186
Cadmium	28,2	0,5	2,1	177	1,9	17
Arsen	86	1,8	5,3	104	7,5	14
Kupfer	725	23	62	909	112	175

Weitere Luftschadstoffe

- **Schwefeldioxid** – höchste Belastung in Hamburg 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Veddel) weit unter dem TA Luft-Grenzwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **Kohlenmonoxid CO** – an der Habichtstraße mit 2,8 mg/m^3 (max. 8-Std.-Mittelwert) weit unter dem Grenzwert von 10 mg/m^3
- **Benzol** – mit 2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ („Hot Spot“ Habichtstraße) deutlich unter 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (künftiger Grenzwert)
- **Benzo(a)pyren** – 0,6 ng/m^3 in der Habichtstraße deutlich unter dem Zielwert von 1 ng/m^3
- **PM_{2,5}-Feinstaub** – bisherige Ergebnisse in Hamburg liegen zwischen 55 und 70 % des PM₁₀-Feinstaubs, höchster Wert in Veddel mit 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

