

Hintergrundinformationen zur EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie

Nahezu unbemerkt ist vor etwas mehr als einem halben Jahr eine weitere EU-Richtlinie in Kraft getreten, die - ähnlich wie die vielleicht bekanntere Wasserrahmenrichtlinie - für Niedersachsen weitreichende Folgen haben wird. Obwohl diese Richtlinie bislang nicht in nationales Recht übernommen wurde, ist sie seit dem 19. Juli 2001 mit allen sich aus ihr ergebenden Konsequenzen verbindlich.

Es handelt sich um die Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie der EU, die bereits am 27.09.1996 im Europäischen Amtsblatt veröffentlicht wurde. Bis zum Umsetzungstermin der ersten Tochterrichtlinie im Juli 2001 war jedoch noch kein Vollzug erforderlich.

Inhalte:

In der Rahmenrichtlinie mit den vorgesehenen Tochterrichtlinien

- werden konkrete Alarmschwellen, Grenzwerte bzw. Zielwerte für einzelne Luftschadstoffe festgesetzt,
- wird detailliert vorgegeben, wie diese Schadstoffe zu messen sind,
- wird die Durchführung von Maßnahmen verlangt, wenn in einzelnen Gebieten des Landes Grenzwerte überschritten sind und
- werden die Behörden verpflichtet, die Bevölkerung regelmäßig über die Luftqualität zu unterrichten.

Es wird insgesamt vier Tochterrichtlinien geben, die Luftqualitätsnormen für einzelne Luftschadstoffe festsetzen:

1. TRL: Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Partikel der Korngröße kleiner 10 µm, d.h. lungengängige Teilchen (PM₁₀) und Blei (*Richtlinie vom 22.04.99*)
2. TRL: Benzol und Kohlenmonoxid (*Richtlinie vom 16.11.00*)
3. TRL: Ozon (*hierzu liegt ein gemeinsamer Standpunkt vor*)
4. TRL: Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Cadmium, Arsen, Nickel und Quecksilber (*hierzu liegt ein Positionspapier vor*)

Die Regelungen der EU sind für die Kontrolle der Luftqualität in der Bundesrepublik nichts grundsätzlich Neues. Alle Bundesländer betreiben hierzu seit langem Luftmessnetze, deren Messergebnisse vom Umweltbundesamt zusammengefasst werden.

In Niedersachsen werden z.B. zur Überwachung der Luftschadstoffkonzentrationen 26 automatisch arbeitende Messstationen des Lufthygienischen Überwachungssystems Niedersachsen – LÜN - eingesetzt, wobei 5 Stationen ausschließlich die verkehrsbedingte Belastung messen (s. Anlage 1).

Die neuen EU-Regelungen bringen allerdings folgende Änderungen:

1. Die von der EU festgesetzten Grenzwerte sind erheblich schärfer als die bisherigen deutschen Grenzwerte; hier ist insbesondere der neue Grenzwert für Stickstoffoxide problematisch. Ferner waren einzelne Stoffe bislang überhaupt nicht begrenzt; zu nennen ist hier der Tagesgrenzwert für Partikel, dessen Einhaltung nicht nur in Niedersachsen erhebliche Probleme bereiten wird.
2. Die EU-Richtlinie verpflichtet zur Aufstellung und Umsetzung von Maßnahmenplänen in Gebieten, in denen Grenzwerte überschritten werden. Eine vergleichbare Regelung gab es zwar im Bundes-Immissionsschutzgesetz auch schon, sie war in Niedersachsen jedoch wegen der Höhe der bisherigen Grenzwerte nicht wirksam. Die Absenkung der Grenzwerte hat zur Folge, dass jetzt auch in Niedersachsen für mehrere Gebiete Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu treffen sind, deren Umsetzung schwierig sein wird.

Umsetzung

Anders als im deutschen Recht, das die anlagen- und produktbezogene Luftreinhaltung zum Ansatz hat, geht die EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie mit ihren Tochter-Richtlinien von der gebietsbezogenen Luftreinhaltung aus. Diese verursacherunabhängige, allein auf die einzelnen Schadstoffe ausgerichtete Beurteilung der Luftqualität führt dazu, dass bei der Umsetzung von erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität alle maßgeblichen Verursacher, d.h. Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Haushalte und Verkehr einen Beitrag zur Luftreinhaltung zu leisten haben. Wer die Hauptlast zu tragen hat, richtet sich nach der Höhe des Anteils an der Belastung.

Die im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen sind durch Maßnahmenpläne und Aktionspläne umzusetzen:

- **Maßnahmenpläne** sind für die Luftschadstoffe zu erstellen, bei denen die gemessenen Tages- bzw. Jahresmittelwerte über den vorgegebenen Grenzwerten liegen.

Maßnahmenpläne beschreiben langfristige, verursacherbezogene Maßnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Luftqualität in Gebieten, in denen Grenzwerte überschritten werden. Durch die in den Plänen festgelegten Maßnahmen ist sicherzustellen, dass nach Ablauf der in den Tochterrichtlinien genannten Fristen die vorgegebenen Grenzwerte sicher eingehalten werden.

In Niedersachsen sind Maßnahmenpläne zu erstellen für die

- **Partikelbelastung**, da an fast allen Messstationen die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Tagesgrenzwertes übertroffen wird
- **Stickoxidbelastung** in einigen Stadtgebieten, die durch den Kfz-Verkehr stark belastet sind

- **Aktionspläne** sind für die Luftschadstoffe zu erstellen, bei denen die gemessenen 1-Stundenmittelwerte oder Tagesmittelwerte trotz bereits umgesetzter Maßnahmenpläne noch über den vorgegebenen Grenzwerten liegen bzw. liegen können, d.h. Aktionspläne sind erst dann erforderlich, wenn die Grenzwerte nach Fristablauf verbindlich sind.

Aktionspläne beschreiben kurzfristig zu ergreifende, temporäre Maßnahmen, wie z.B. Produktionseinschränkungen, verkehrslenkende Maßnahmen, Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Fahrverbote. Mit ihnen sollen Grenzwertüberschreitungen vermieden bzw. die Überschreitungsdauer reduziert werden. Aktionspläne können regional begrenzt - auf innerstädtische Hauptverkehrsstraßen z.B. bei Stickstoffoxiden - oder landesweit - z.B. bei Ozon - erstellt werden.

*Nach den für Niedersachsen vorliegenden Messergebnissen kann davon ausgegangen werden, dass für die Luftschadstoffe **Stickstoffoxide** und **Ozon** Aktionspläne aufzustellen sind, die bei drohender Grenzwertüberschreitung in Kraft zu setzen sind.*

Überwachung

Die erstmalig auf Grundlage der Messdaten des Jahres 2000 zu erstellende flächen-deckende Beurteilung der Luftqualität in Niedersachsen (Ausgangsbeurteilung) liegt jetzt vor (s. Anlagen 2 - 9). Diese Ausgangsbeurteilung ist Basis für die Einstufung der Landesfläche Niedersachsens in die unterschiedliche Gebietstypen (s. Anlage 10).

Die Ausgangsbeurteilung ergibt folgendes Bild:

- **Partikel**

Der Tagesgrenzwert für Partikel - Feinstaub und Aerosole - wird in Niedersachsen großflächig (wie auch schon in den vergangenen Jahren) **nicht** eingehalten, so dass Maßnahmen notwendig sind, um die Immissionsgrenzwerte nach Fristablauf zum 1. Januar 2005 einzuhalten.

- **Stickstoffoxide**

Der Jahresgrenzwert für Stickstoffdioxid wird in den Räumen Braunschweig, Hannover und Hildesheim überschritten, so dass auch hier Maßnahmen notwendig sind, um die Immissionsgrenzwerte nach Fristablauf zum 1. Januar 2010 einzuhalten.

Ursachenanalyse

In Gebieten mit Grenzwertüberschreitung(en) sind die Ursachen der Überschreitung zu ermitteln und den Verursachern zuzuordnen, d.h. die Erkenntnisse aus der Überwachung der Luftqualität in Niedersachsen lösen auch konkreten Untersuchungsbedarf auf der Emittentenseite aus:

a) Partikel:

In Niedersachsen liegen bislang nur wenige Erkenntnisse über die Herkunft und Zusammensetzung der als Immissionen gemessenen Partikelkonzentrationen und über die Höhe der Beiträge einzelner Emittentengruppen vor. Es bestehen daher bislang kaum Ansatzpunkte, die die Aufstellung der geforderten verursacher-spezifischen Maßnahmenpläne ermöglichen.

Als maßgebliche Quellen kommen z.B. Industriefeuerungen, Kraftwerke, Verkehr und Kleinf Feuerungen (insbesondere Feststoff-Feuerungen) in Betracht. Ebenfalls zu berücksichtigen sind mögliche Ferneinträge und der Einfluss der Landwirtschaft (insbesondere Intensivtierhaltung sowie Verwehungen von Ackerflächen).

Um den erforderlichen Untersuchungsbedarf zu minimieren, wird wie folgt vorgegangen :

Nur in den aus den LÜN-Messungen bekannten Gebieten höchster Belastung werden die Partikel hinsichtlich ihrer Zusammensetzung untersucht. Ziel ist es, den Anteil an Primär- und Sekundärpartikeln (überwiegend Aerosole) zu differenzieren und ihre Inhaltsstoffe sowie Vorläufersubstanzen und damit den/die möglichen Verursacher zu ermitteln. Hierzu werden Erhebungen über die Feinstaubquellen sowie die Quellen der Partikelvorläuferstoffe (Aerosolbildner) durchgeführt, die maßgeblich für die Grenzwertüberschreitung in dem betrachteten Gebiet sind.

Für den Raum Vechta/Cloppenburg und angrenzende Gebiete wird der Einfluss der Massentierhaltung auf die Partikelbelastung durch Ammoniumnitrat, das als Sekundärpartikel aus Ammoniak entsteht, in diesem Jahr gezielt untersucht werden.

Mit den beschriebenen Partikeluntersuchungen sind derzeit externe Sachverständige unter fachlicher Begleitung durch das NLÖ beauftragt. Die hierfür erforderlichen Mittel in Höhe von DM 600.000,- sind im Haushalt bereitgestellt.

b) Stickstoffdioxid

Die Stickstoffdioxidbelastung ist fast ausschließlich verkehrsbedingt und konzentriert sich auf innerstädtische Hauptverkehrsstraßen. Aufgrund einer 1997 landesweit in Abstimmung mit dem Nds. Wirtschaftsministerium durchgeführten Erhebung sind die innerstädtischen Belastungsschwerpunkte bekannt. Derzeit werden in Niedersachsen 5 Verkehrsmessstationen betrieben (Hannover: 4, Braunschweig: 1). Mit Hilfe der Messdaten dieser Stationen ist es möglich, über Ausbreitungsrechnungen unter Hinzuziehung von Verkehrsmengendaten die Belastung in ähnlichen Straßen anderer Städte zu berechnen und daraus die Anforderungen für Maßnahmen- und Aktionspläne abzuleiten. Im Einzelfall kann es erforderlich sein, die rechnerischen Ergebnisse durch Einsatz einer Verkehrsmessstation messtechnisch abzusichern.

Maßnahmen

Aus den gewonnenen Erkenntnissen werden anschließend Maßnahmen abgeleitet und in Maßnahmenpläne umgesetzt, die von den einzelnen Emittentengruppen als Emissionsminderungsbeitrag zu leisten sind.

Beispielhaft einige der möglichen Maßnahmen:

1. Reduzierung der Partikel- und Stickoxidbelastung im Umfeld von stark befahrenen Straßen durch

- Einrichtung bzw. Öffnung von innerstädtischen Nebenstrecken mit der bewussten Verlagerung des Verkehrs und der Verteilung der Schadstoffbelastung, d.h. Verzicht auf das Konzept der Verkehrsbündelung auf einige stark belastete Straßen im innerstädtischen Bereich
- Verstetigung des Verkehrsflusses (z. B. Verzicht auf „Pfortnerampeln“ und andere bewusst verkehrshemmende Hindernisse, die nicht zu der eigentlich gewollten Verlagerung des Verkehrsaufkommens führen, sondern vielmehr hohe Rückstaus mit zusätzlichen Abgasen in bewohnten Gebieten verursachen)
- Beschränkung der Geschwindigkeit
- Fahrverbote für nicht schadstoffarme Fahrzeuge
- gebietsbezogene Maut mit Anwohner Vorteilen
- Verbesserung des ÖPNV-Angebotes

2. Reduzierung der allgemeinen Partikelbelastung durch

- Entstaubung von Abgasen über den Stand der Technik hinaus
- Verbot von festen und flüssigen Brennstoffen in Feuerungsanlagen ohne ausreichende Abgasreinigung
- Brennstoffwechsel auf (Flüssig-)Gas
- Anschluss an Fern- oder Nahwärmesysteme
- gefasste Abluftführung und Abluftreinigung in der Intensivtierhaltung
- Beschränkung des Tierbestandes
- Beschränkung des Einsatzes von stickstoffhaltigem Mineraldünger

Es sind von dem möglichen Maßnahmenbündel bewußt nur die aufgeführt, die das größte Konfliktpotential enthalten:

- Eingriffe in den Straßenverkehr, die ein „Umdenken“ bei den Verkehrsplanern erfordern
- Eingriffe in die Wärmeversorgung, die den Bemühungen entgegen stehen können, verstärkt nachwachsende Rohstoffe aus Gründen der neutralen CO₂-Bilanz als Brennstoff einzusetzen
- Eingriffe in die Landwirtschaft, die insbesondere den Bereich Intensivtierhaltung betreffen

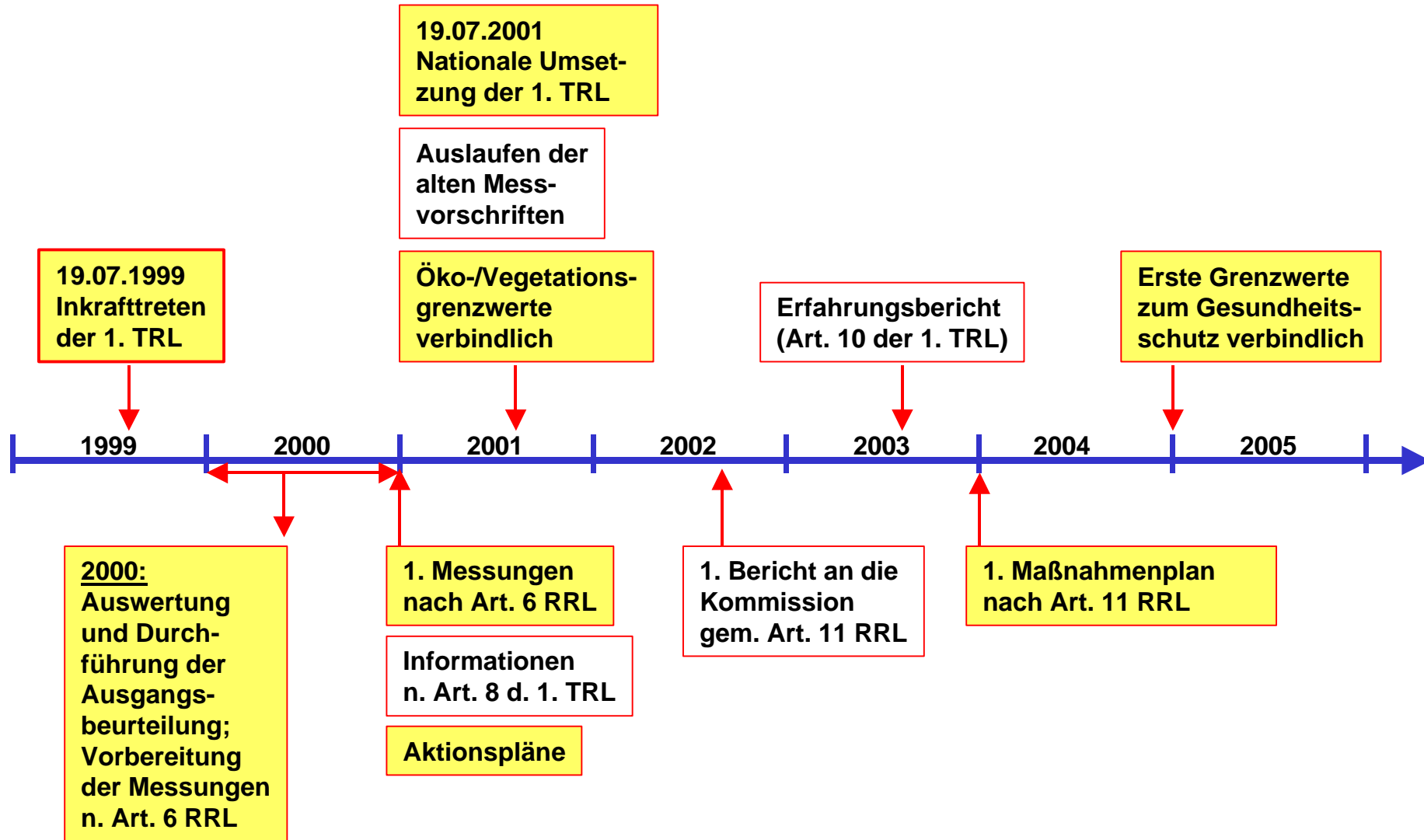
Synopse der Immissionsgrenzwerte

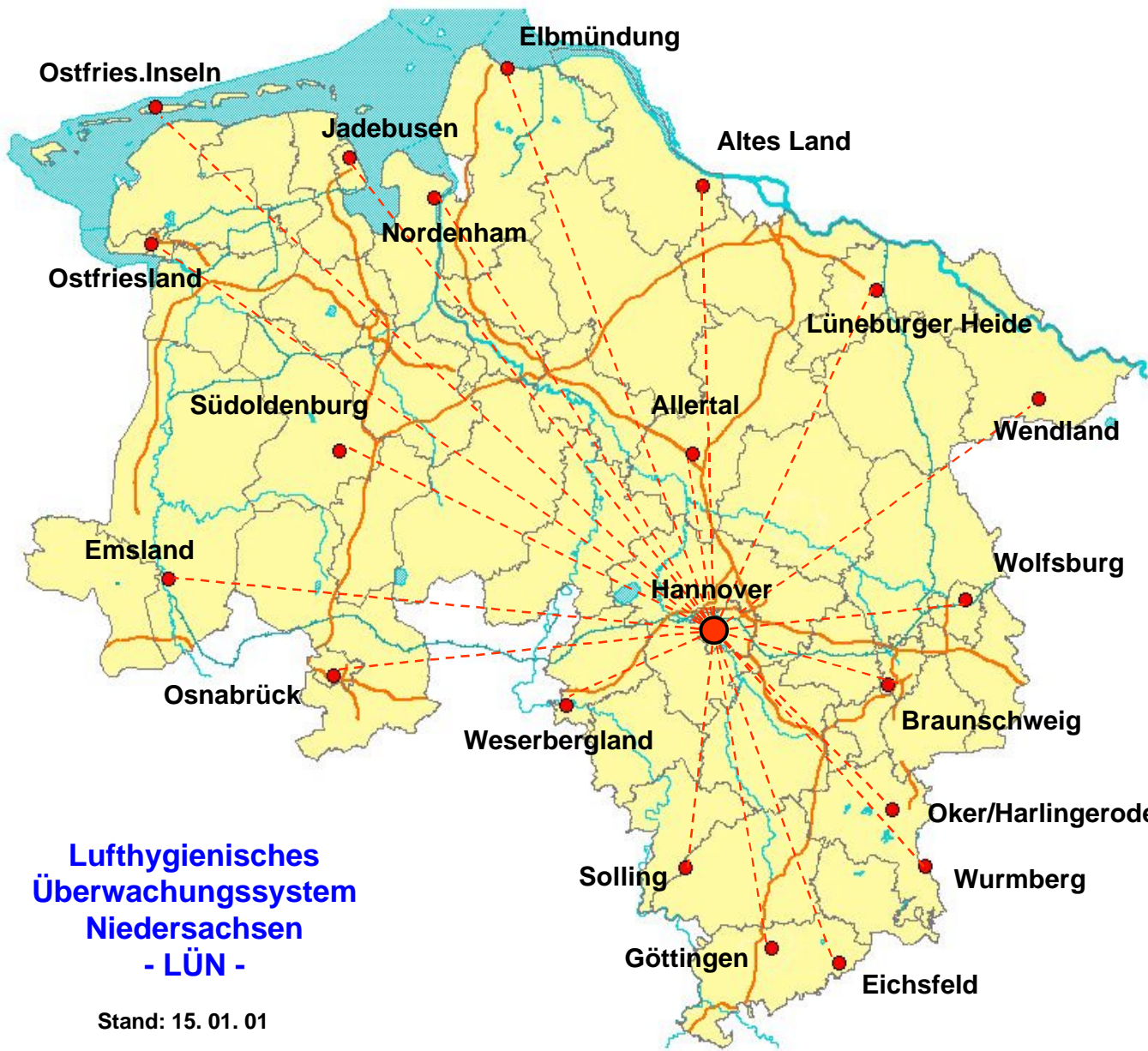
Vorschrift	TA Luft	22. BImSchV	1. EU-Tochter-RL (Toleranzmarge)	Bemerkung zur 1. TRL (verbindlich ab)
Schadstoff/ Grenzwertart				
SO₂ Jahresmittel	140 µg/m ³ ¹⁾	80/120 µg/m ³ *	20 µg/m ³ **	(19.07.2001)
SO₂ 98%-Wert	400 µg/m ³	250/350 µg/m ³ *	-----	
SO₂ 1-h-Wert	-----	-----	350 µg/m ³ (+ 150 → 0)	24 Überschreitungen/a zul. (01.01.2005)
SO₂ 24-h-Wert	-----	-----	125 µg/m ³	3 Überschreitungen/a zul. (01.01.2005)
SO₂ Winterwert (01.10.-30.03.)	-----	130/180 µg/m ³ *	20 µg/m ³ **	(19.07.2001)
NO₂ Jahresmittel	80 µg/m ³	-----	40 µg/m ³ (+ 20 → 0)	(01.01.2010)
NO_x 98%-Wert	200 µg/m ³	-----	-----	
NO₂ 1-h-Wert	-----	-----	200 µg/m ³ (+ 100 → 0)	18 Überschreitungen/a zul. (01.01.2010)
NO_x Jahresmittel **	-----	-----	30 µg/m ³ **	(19.07.2001)
Staub Jahresmittel	150 µg/m ³	150 µg/m ³	40 µg/m ³ (+ 8 → 0)	1.Stufe (01.01.2005)
Staub 98%-Wert	300 µg/m ³	-----	-----	2.Stufe: 20 µg/m ³ (+ 10 → 0) (01.01.2010)
Staub 95%-Wert	-----	300 µg/m ³	-----	
Staub 24-h-Wert	-----	-----	-----	1. Stufe 35 Überschreitungen/a zul. (01.01.2005) 2. Stufe: 7 Überschreitungen/a zul. (01.01.2010)
Blei Jahresmittel	2 µg/m ³	2 µg/m ³	0,5 µg/m ³ (+ 0,5 → 0) bzw. 1,0 µg/m ³ *** 0,5 µg/m ³ ***	(01.01.2005) (01.01.2005) (01.01.2010)

* Höhe abhängig von Schwebstaubkonzentration / ** Vegetationsschutz / *** in unmittelbarer Nachbarschaft bestimmter industrieller Quellen (max.1000 Umkreis)

¹⁾ 1µg = 0,000001 g (1 millionstel Gramm)

Terminplan für den Vollzug der RRL und 1. TRL



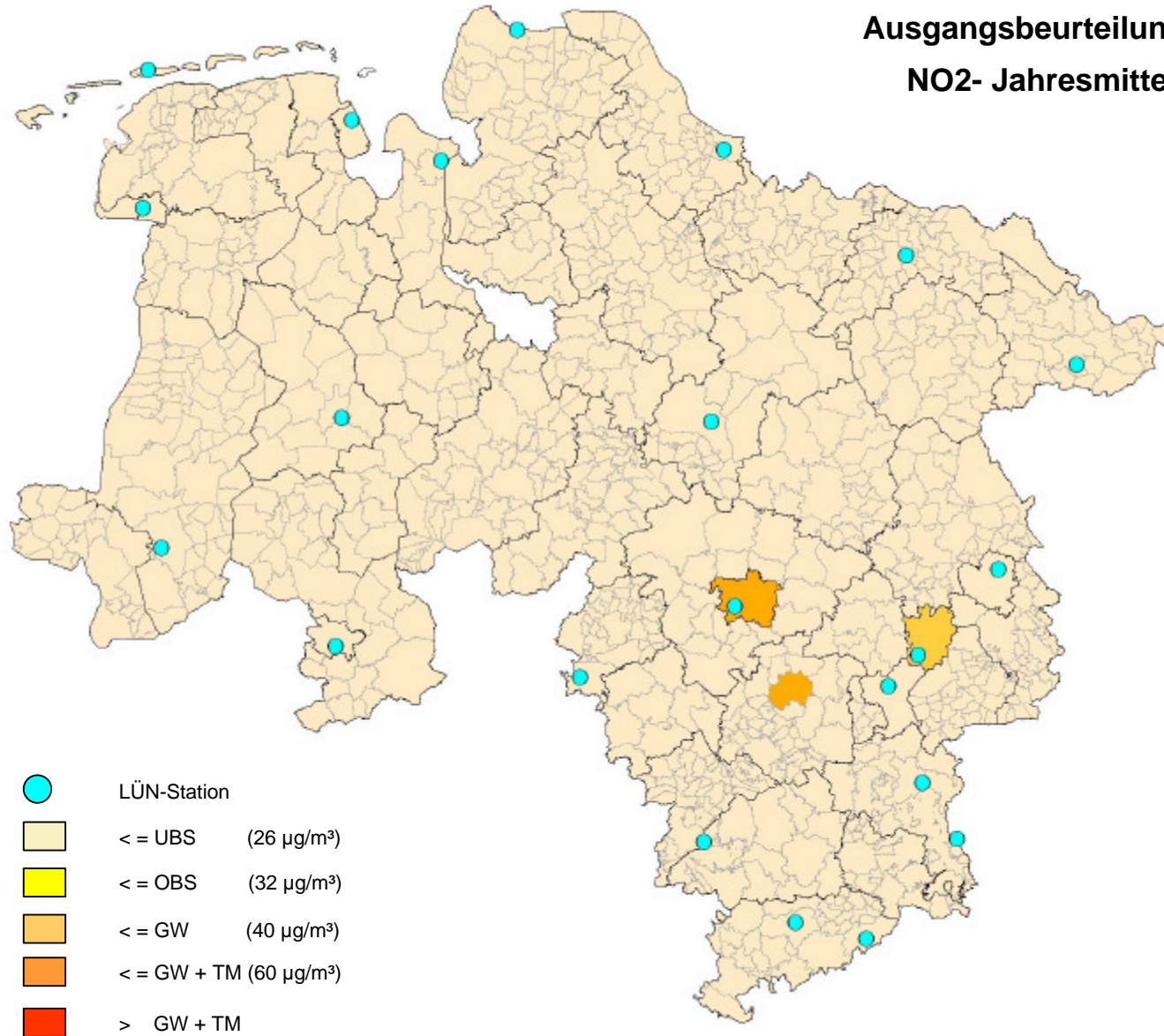


**Lufthygienisches
Überwachungssystem
Niedersachsen
- LÜN -**

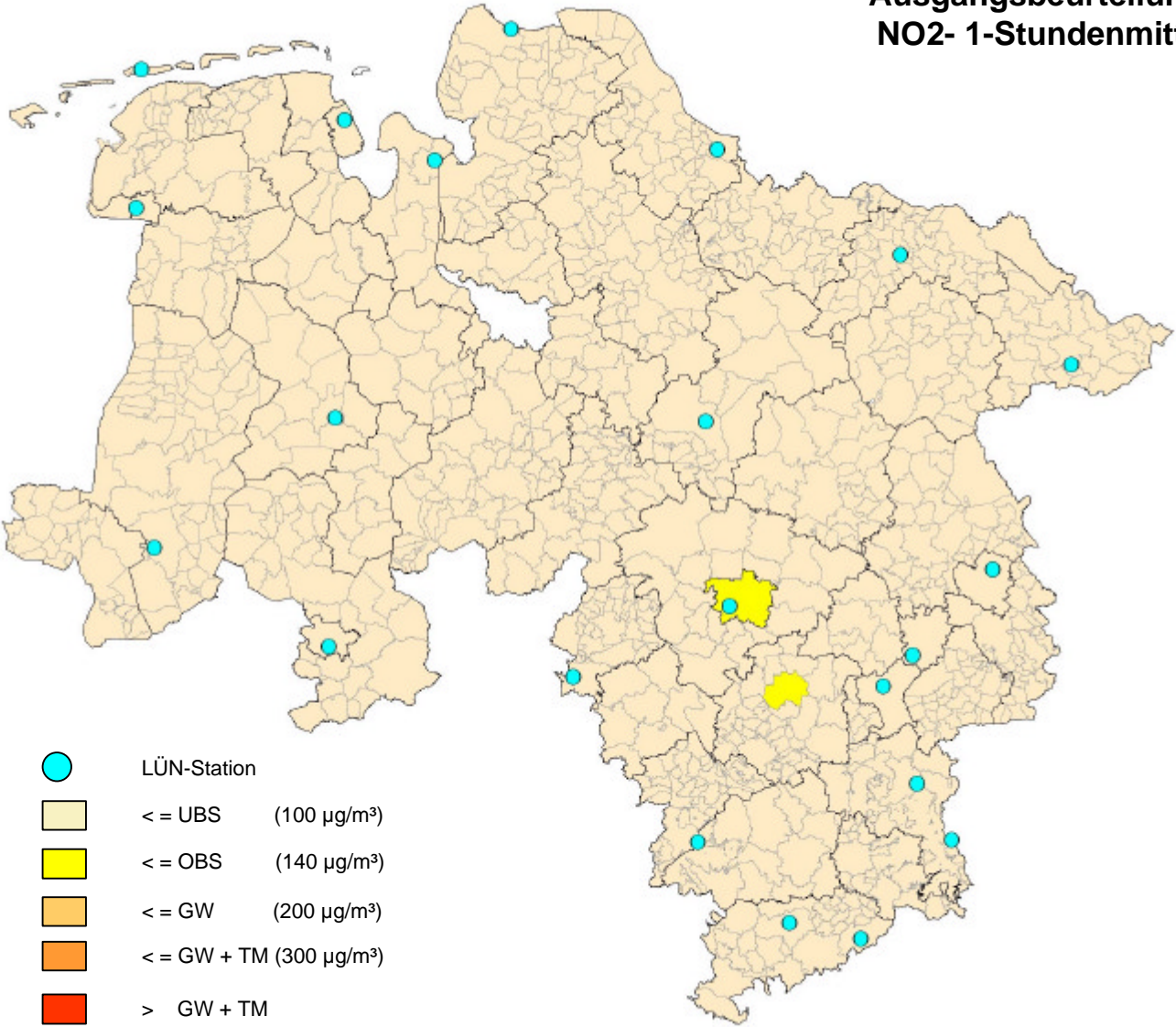
Stand: 15. 01. 01

Ausgangsbeurteilung 2000

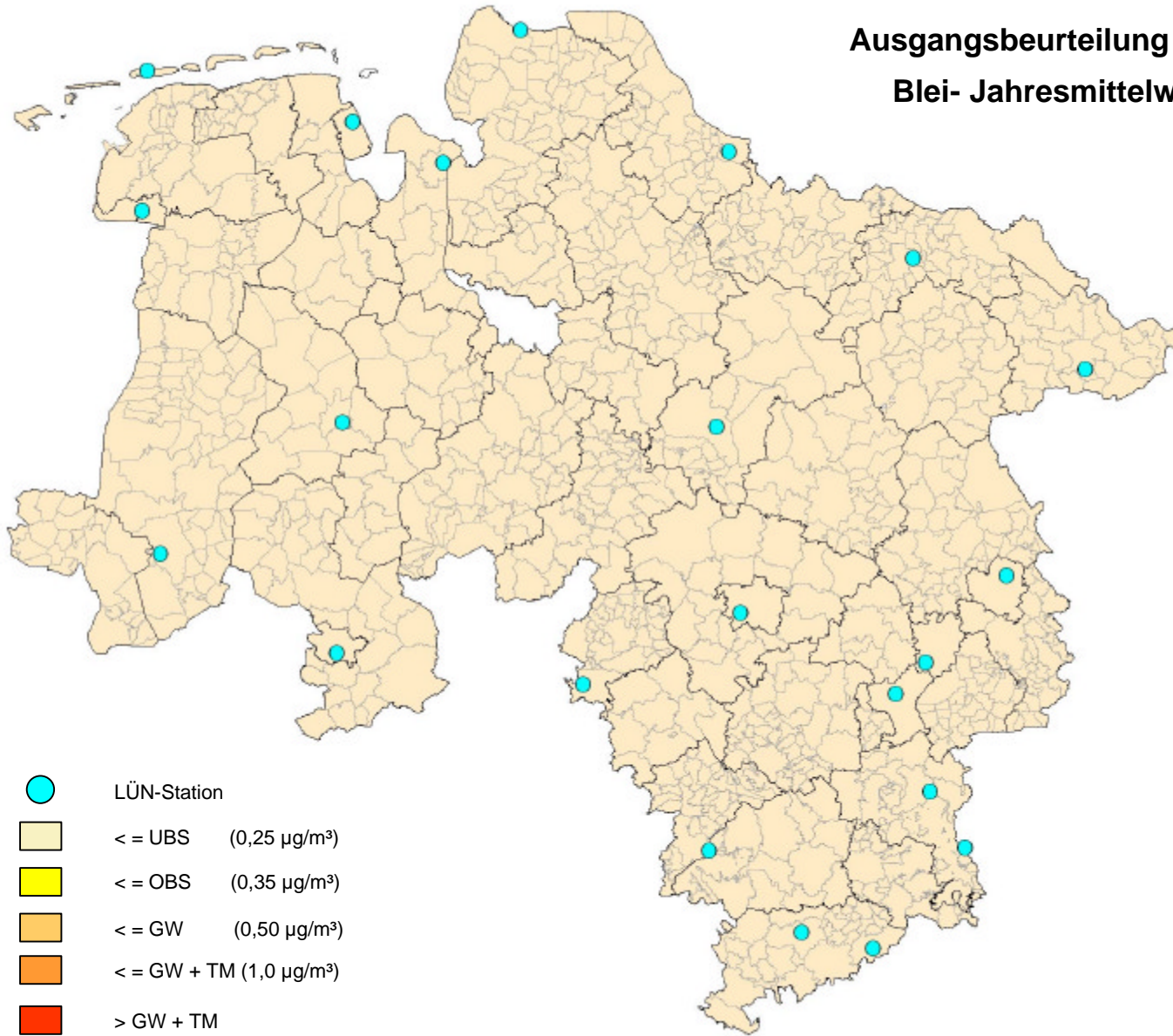
NO₂- Jahresmittelwert



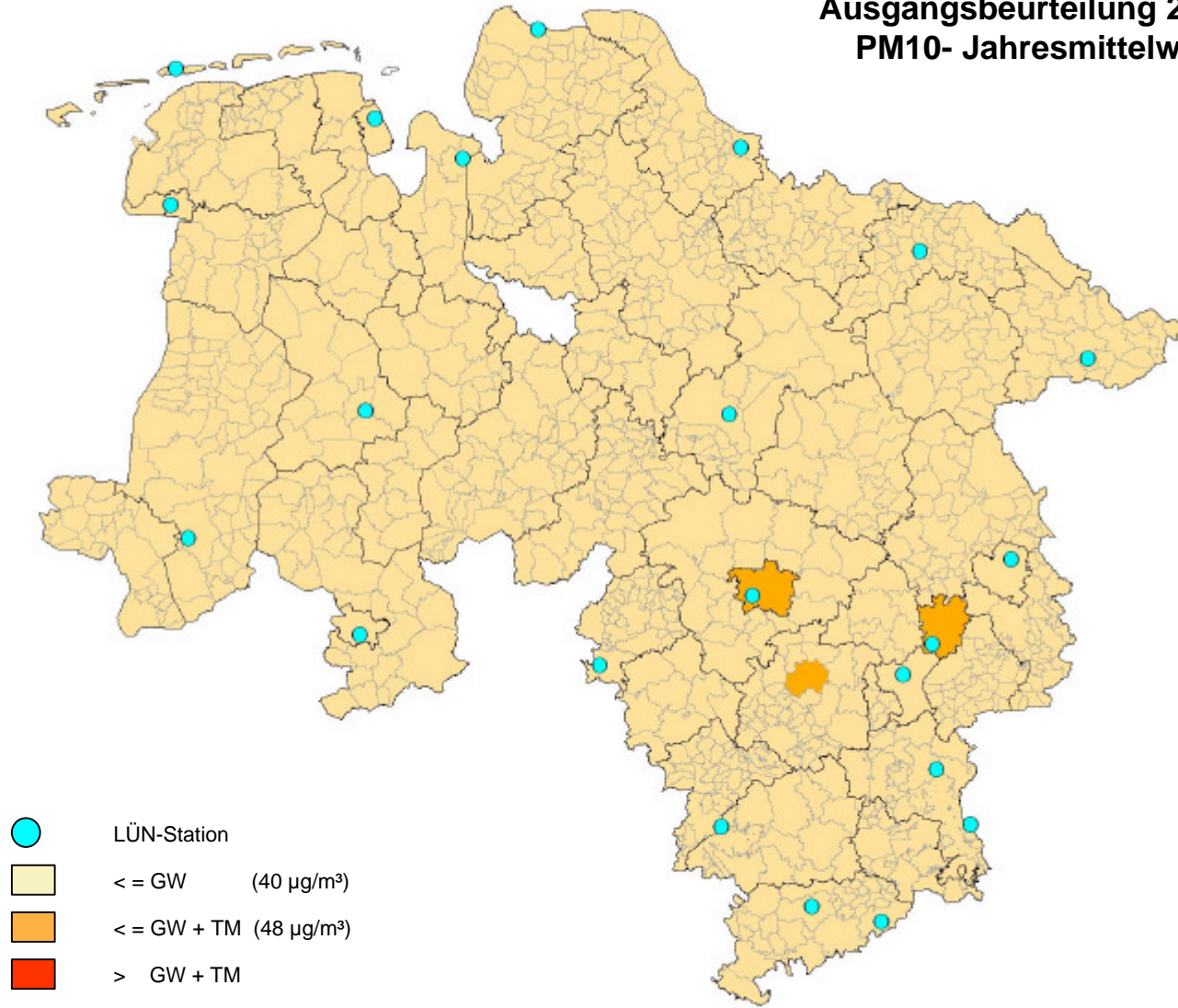
**Ausgangsbeurteilung 2000
NO₂- 1-Stundenmittelwert**



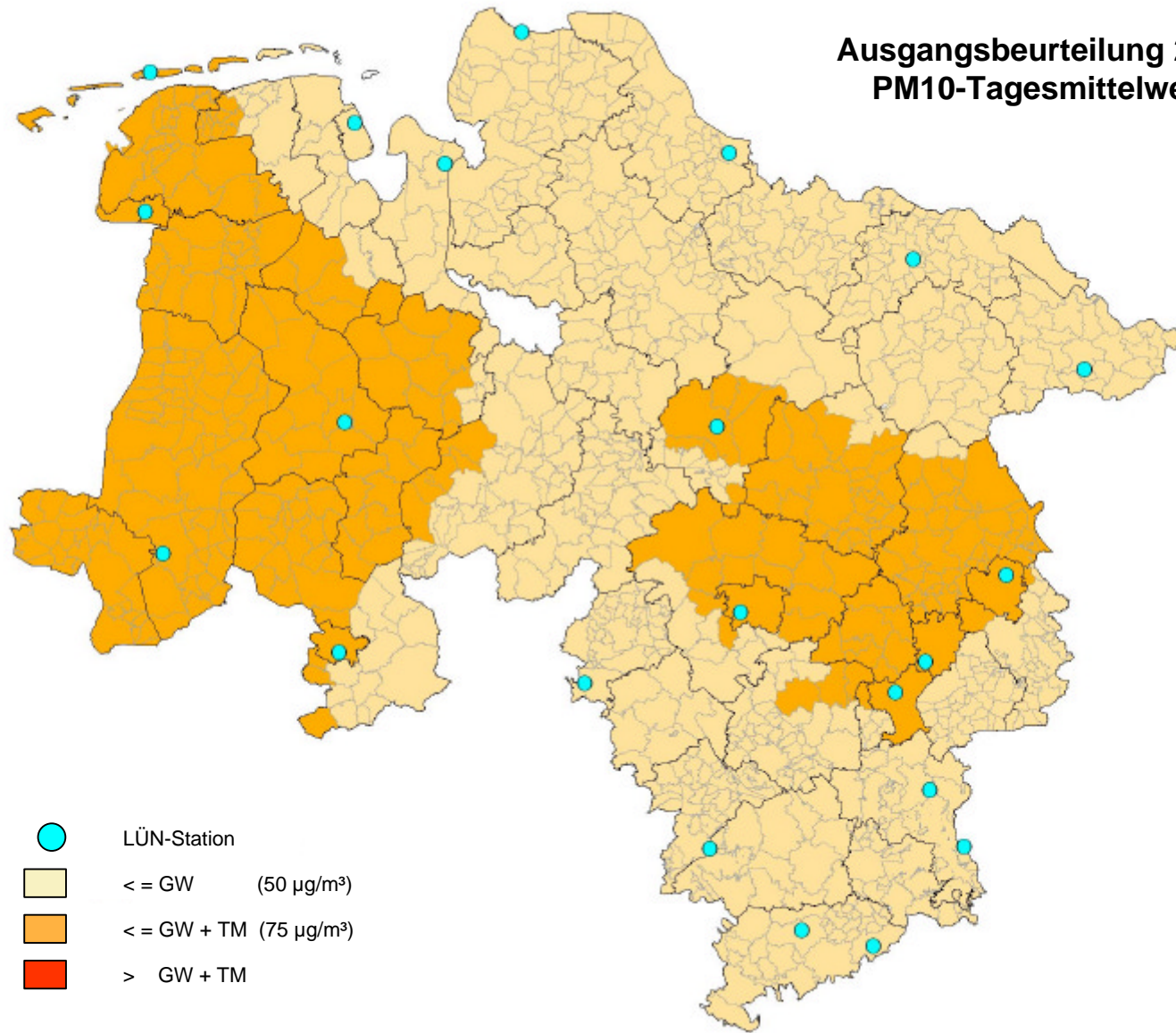
Ausgangsbeurteilung 2000 Blei- Jahresmittelwert



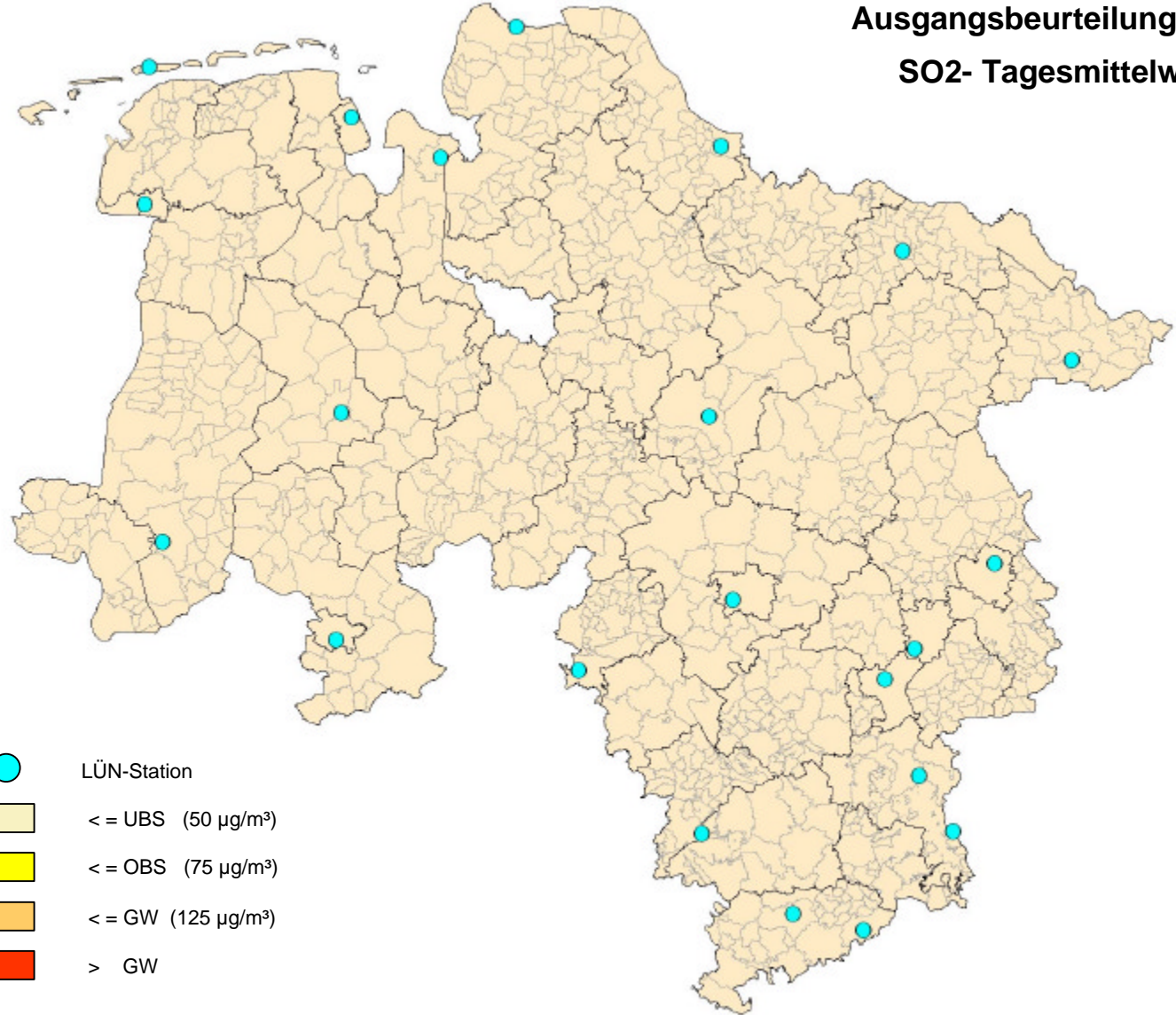
Ausgangsbeurteilung 2000 PM10- Jahresmittelwert








Ausgangsbeurteilung 2000 PM10-Tagesmittelwert

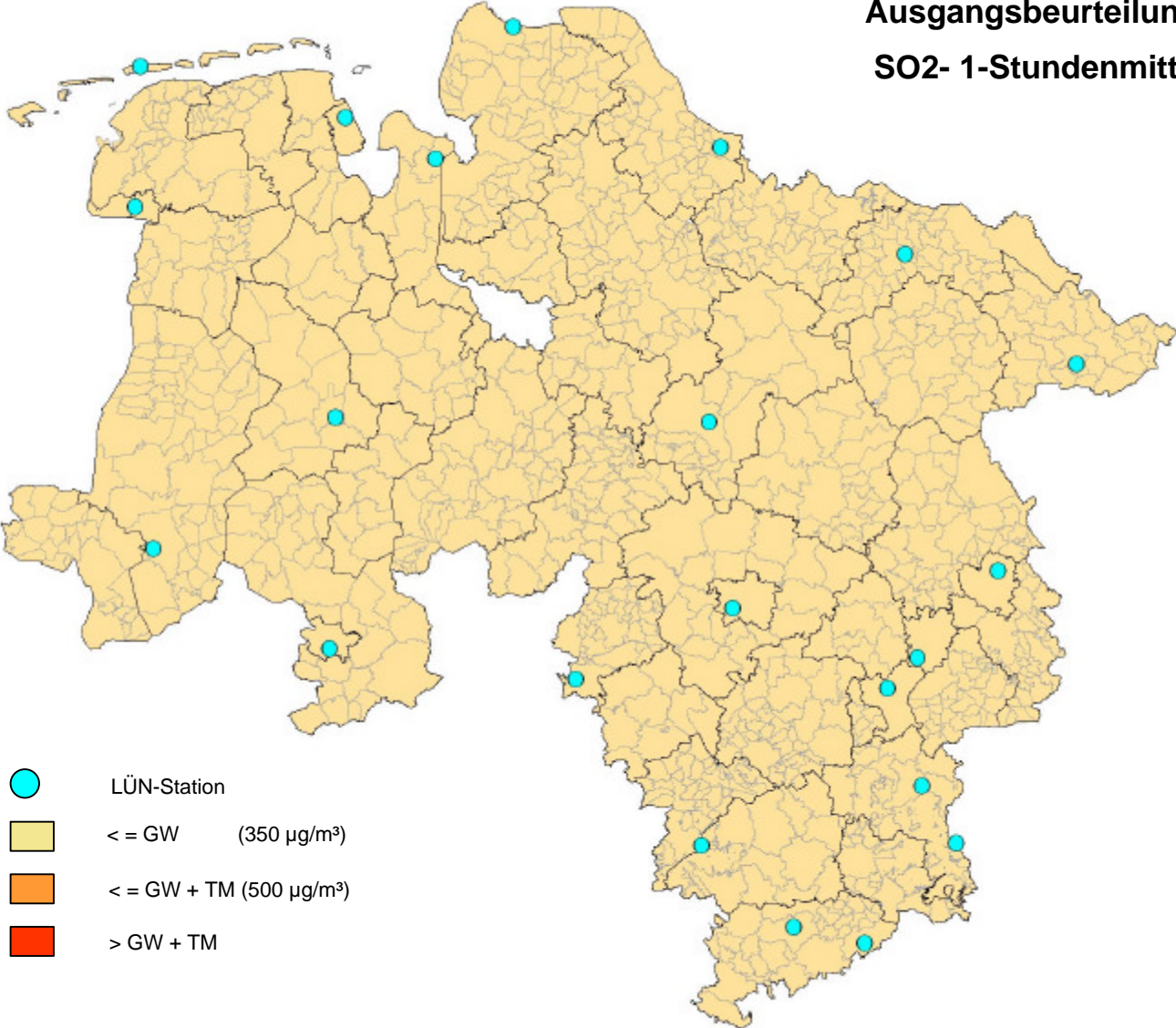






Ausgangsbeurteilung 2000
SO₂- Tagesmittelwert



-  LÜN-Station
-  <= UBS (50 µg/m³)
-  <= OBS (75 µg/m³)
-  <= GW (125 µg/m³)
-  > GW

Ausgangsbeurteilung 2000
SO₂- 1-Stundenmittelwert

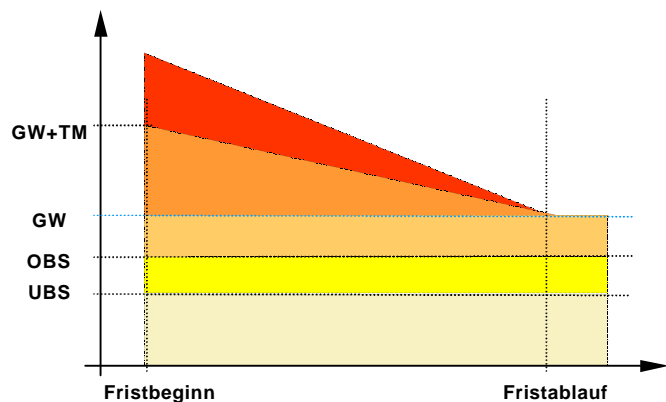


-  LÜN-Station
-  ≤ GW (350 µg/m³)
-  ≤ GW + TM (500 µg/m³)
-  > GW + TM

Erläuterungen zu den Ergebnissen der Ausgangsbeurteilung 2000:

Die Darstellung der Belastung erfolgte gemeindegrenzenscharf. Maßgeblich für die Einstufung der gesamten Gemeindefläche war der Punkt der höchsten Belastung innerhalb dieser Fläche, d.h. die ausgewiesene Belastungsstufe einer Fläche ist lediglich ein Hinweis darauf, dass entweder die gesamte Fläche oder nur ein Teilbereich dieser Fläche tatsächlich belastet ist. Hieraus ergeben sich folgende erforderliche Messstrategien bzw. weitere Untersuchungen:

<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">< = UBS (untere Beurteilungsschwelle)</div> <div style="margin-right: 10px; color: blue; font-size: 20px;">➔</div> <div>Beurteilung der Luftqualität durch Modellierung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">< = OBS (obere Beurteilungsschwelle)</div> <div style="margin-right: 10px; color: blue; font-size: 20px;">➔</div> <div>Beurteilung der Luftqualität durch Modellierung und repräsentative Messreihen</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">< = GW (Grenzwert)</div> <div style="margin-right: 10px; color: blue; font-size: 20px;">➔</div> <div>Beurteilung der Luftqualität durch repräsentative Messreihen bzw. Betrieb von Luftmessstationen</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #e69d00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">< = GW + TM (Grenzwert + Toleranzmarge)</div> <div style="margin-right: 10px; color: blue; font-size: 20px;">} ➔</div> <div style="margin-right: 10px;">• Beurteilung der Luftqualität durch repräsentative Messreihen bzw. Betrieb von Luftmessstationen,</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #ff4500; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 10px;">> GW + TM (Grenzwert + Toleranzmarge)</div> <div style="margin-right: 10px; color: blue; font-size: 20px;">} ➔</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung der maßgeblichen Quellen der Luftverunreinigung, • Aufstellung von Maßnahmenplänen zur Minderung der für die Belastung ursächlichen Emissionen, um zu gewährleisten, dass die Grenzwerte bei Fristablauf sicher eingehalten werden. </div> </div>



Die Toleranzmarge geht während des Fristlaufes linear auf Null

Gebietseinteilungen

Folgende Gebiete sind festzulegen:

1. Ballungsräume und Gebiete, in den die Werte eines oder mehrerer Schadstoffe die Summe von Grenzwert und Toleranzmarge überschreiten,
2. Ballungsräume und Gebiete, in den die Werte eines oder mehrerer Schadstoffe zwischen Grenzwert und der Summe von Grenzwert und Toleranzmarge liegen und
3. Gebiete, in den die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen.

Anmerkung:

Für die unter 1. und 2. aufgeführten Gebiete (Belastungsgebiete) sind Maßnahmenpläne aufzustellen und umzusetzen, um die Einhaltung der Grenzwerte nach Fristablauf sicherzustellen.

Der Belastungszustand der unter 3. genannten Gebieten soll nicht verschlechtert werden.

Tagesgang der Kfz-Emissionen (Werktag)

Braunschweig (Bohlweg)

Benzol in g/km und Stunde

