



## A n l a g e

zur Satzung der Stadt Nordenham betreffend den Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Nordenham (Gebiet beiderseits der Straße "An den Wurten" und südlich der "Heiligenwiehmstraße")

### B e g r ü n d u n g

zur Satzung der Stadt Nordenham betreffend den Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Nordenham (Gebiet beiderseits der Straße "An den Wurten" und südlich der "Heiligenwiehmstraße")

#### 1. Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

Nach dem vorliegenden Stadtentwicklungsplan der Stadt Nordenham gehört der Stadtteil Einswarden zum "Standort 2. Ranges". Für eine Wohnbebauung bestehen gute Bedingungen hinsichtlich der Versorgung, der Nähe des Arbeitsplatzes sowie der vorhandenen Freizeiteinrichtungen.

Da eine Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe des Industriebetriebes nicht durchgeführt werden kann, sollen die im westlichen Randbereich noch vorhandenen Baulücken und Freiflächen der Bebauung zugeführt werden. Besonders bietet sich hier das auf einer Wurt gelegene Gelände der ehemaligen Gärtnerei "Nötzel" an.

Das vorhandene Grün (alter Baumbestand) sowie die vorhandene Bebauung mit alten Rieddachhäusern bieten den Bauinteressenten im Stadtteil Einswarden einen besonderen Anreiz, an dieser Stelle ihr Eigenheim zu errichten.

Sie geben somit der Bebauungsplanung die nötigen Grundlagen, um dem in der Nähe der Arbeitsplätze gelegenen Gelände zu einem bevorzugten Baugebiet zu verhelfen. Der Bebauungsplan dient weiterhin der städtebaulichen Ordnung im Stadtteil Einswarden.

## 2. Grundlagen des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan ist aufgrund der §§ 1 Abs. 3 und 10 des Bundesbaugesetzes (BBauG) in der Fassung vom 18.08.76 (BGBl. I S. 2256 berichtigt S. 3617) zuletzt geändert durch Gesetz zur Beschleunigung von Verfahren und zur Erleichterung von Investitionsvorhaben im Städtebaurecht vom 06.07.79 (BGBl. I S. 949) und des § 40 der Niedersächsischen Gemeindeordnung (NGO) in der Fassung vom 22.06.82 (Nds. GVBl. S. 229) aufgestellt und vom Rat der Stadt Nordenham am 09.02.84 beschlossen worden.

Die Festsetzungen im Bebauungsplan stützen sich auf den § 9 BBauG unter Zugrundelegung des in § 1 aufgezeigten Leitbildes für die Aufstellung von Bauleitplänen sowie auf die Bestimmungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Die Festsetzungen im Bebauungsplan sind aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt worden.

Da der Stadtteil Einswarden wegen seiner Struktur (starker Industrieanteil) bisher wenig Anreiz für die Errichtung von Eigenheimen in der Nähe des Arbeitsplatzes bot und im übrigen kaum noch Bauplätze in geeigneter Lage zur Verfügung standen, erscheint die Verwirklichung der im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes vorgesehenen Bebauung besonders vordringlich.

Durch eine kurzfristige Bebauung würde der dortigen Bevölkerung und deren Bürgervertretung die angestrebte Aufwertung ihres Ortsteiles unterstützt und somit nicht zuletzt das Wohn- und Lebensgefühl der Einwohner des gesamten Bereiches verbessert werden.

3. Planunterlage

Als Planunterlage ist eine Karte im Maßstab 1 : 1.000 vom Katasteramt Brake verwendet worden.

4. Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Von den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist der Teil betroffen, der gemäß Planzeichnung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt.

Flurstücke: 29, 30, 50, 51/1, 51/2, 52/1, 52/2, 53, 54/1, 54/2, 55/1, 55/2, 56/1, 56/2, 57 tlw., 58/2, 58/4, 58/6, 58/7, 58/8, 60, 61, 62

Flur 23

Gemarkung Blexen

5. Erschließung, Ver- und Entsorgung

Der nördliche Teil des Geltungsbereiches ist bereits durch die Straße "An den Wurten" erschlossen.

Der südliche Teil des Geltungsbereiches stellt ein Gebiet dar, welches an zwei Seiten von vorhandener Bebauung begrenzt wird.

Die anderen Seiten sind die Straßenbegrenzungslinien der "Heiligenwiehmstraße" und der Straße "An den Wurten". Die Erschließung dieses Teilbereiches erfolgt von der "Heiligenwiehmstraße" aus durch eine Wohnstraße (Sackgasse) mit Wendehammer. Eine Verbindung zum westlich gelegenen Orts-

kern (Wochenmarkt, Kindertagesstätte usw.) ist durch die Festsetzung eines Fußweges vorgesehen. Ein befahrbarer Wohnweg mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten erschließt zwei rückwärts gelegene Grundstücke, von denen eines außerhalb des Geltungsbereiches liegt.

Die Wohnstraße im Bebauungsgebiet erhält eine Breite von insgesamt 6,50 m. Fahrbahn (4,50 m) + Bordstein und Bürgersteig (1,50 m) werden in einer Ebene mit gleichem Unterbau, jedoch entsprechend unterschiedlich markiert, angelegt.

Daher ist ein gegenseitiges Ausweichen von Fahrzeugen möglich. Der befahrbare Wohnweg erhält eine Breite von 4,00 m, der Fußweg eine Breite von 3,00 m. Der ruhende Verkehr ist auf den Baugrundstücken selbst unterzubringen. Vor den Garagen ist deshalb ein Stauraum von mindestens 5,00 m Tiefe vorzusehen. Für Besucher sind Parkplätze im Straßenraum festgesetzt worden.

Zur ausreichenden Beleuchtung werden Aufsatzleuchten in ca. 30 m Abstand installiert.

Eine Haltestelle der Nahverkehrsverbindung (Linienbus) befindet sich in ca. 150 m Entfernung vom Zentrum des Geltungsbereiches an der "Heiligenwiehmstraße".

Die Versorgung des Bereiches mit Gütern des täglichen Bedarfs ist durch die Nähe des Ortskernes mit Läden und Wochenmarkt sowie durch die günstigen Verbindungen dorthin sichergestellt.

Die Versorgung des Baugebietes mit Wasser und elektrischem Strom erfolgt durch das örtliche Netz der Versorgungsunternehmen.

Zur Sicherung des Brandschutzes werden Unterflurhydranten in ausreichender Zahl angelegt.

Die Entwässerung des Baugebietes erfolgt nach dem Mischsystem, d. h. das Schmutz- und Regenwasser wird in einer Leitung gesammelt und abgeführt. Die Abwassersammler werden an die vorhandenen Kanalisationsleitungen in der "Heiligenwiehmstraße" angeschlossen.

Zur Abführung des Oberflächenwassers aus dem Baugebiet ist die Verlegung von Regenwasserkanälen innerhalb der Straßenzüge vorgesehen. Der Anschluß erfolgt an den Mischkanal.

Jedes Grundstück erhält einen Revisionsschacht, über den sowohl das Regen- als auch das Schmutzwasser abgeleitet wird.

#### 6. Kinderspielplatz

Die Anlegung eines Kinderspielplatzes erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches, jedoch in einer Größe, daß Teile der umliegenden vorhandenen Wohngebiete den weiteren Einzugsbereich bilden können.

Da sich der vorhandene nächstliegende Spielplatz in einer Entfernung von ca. 250 m befindet, tritt mit der Anlegung der geplanten Anlage eine wesentliche Verbesserung der augenblicklichen Situation ein. Zur Vermeidung von Umwegen und Gefahren ist der Platz abseits von Verkehrsflächen festgesetzt worden. Die Fläche des öffentlichen Fußweges als Zugang zum Spielplatz muß noch erworben werden.

Spielplätze für Kleinkinder sind wegen der Art der Wohnungen entbehrlich. Sollte sich auf dem Spielplatz jedoch ein Flächenüberhang ergeben, so sind dort Spieleinrichtungen für Kleinkinder mit Sitzgelegenheiten für Mütter, getrennt vom übrigen Betrieb, vorzusehen.

Die Ausstattung des Spielplatzes erfolgt mit funktionsgerechten Spielgeräten.

Nachweis der erforderlichen Spielplatzgröße in bezug auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Niedersächsisches Spielplatzgesetz vom 06.02.73 § 3 Absatz 2)

|  |     |                       |
|--|-----|-----------------------|
| Grundstücksfläche im südlichen Geltungsbereich             | rd. | 11.200 m <sup>2</sup> |
| Geschoßflächenzahl (GFZ) = 0,6/<br>zulässige Geschoßfläche |     | 6.700 m <sup>2</sup>  |
| davon 2 % (erforderliche Spielplatzgröße)                  |     | 134 m <sup>2</sup>    |
| im Bebauungsplan festgesetzt                               |     | 400 m <sup>2</sup>    |

7. Bauliche Nutzung und sonstige Festsetzungen, Landschaftsschutz

Für den südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird ein "Allgemeines Wohngebiet" (WA) festgesetzt. Diese Festsetzung ist im Hinblick auf die vorhandene Bebauung an der "Heiligenwiehmstraße" sinnvoll. Mit Rücksicht auf den Charakter des engeren Gebietes sowie auf die vorhandene Randbebauung mit alten, teilweise riedgedeckten, freistehenden Häusern, wird die Geschoßzahl mit II als Höchstgrenze festgesetzt. Es sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig.

Im Teilbereich südlich der Straße "An den Wurten" sind Festsetzungen getroffen worden, die den Bau von nicht mehr als zwei Wohnungen je Wohngebäude zulassen.

Da das Wohnen im Vordergrund der Nutzung stehen soll, sind die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen baulichen Anlagen nicht zulässig.

Die Beschränkung, daß sämtliche baulichen Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nur innerhalb der überbaubaren Flächen errichtet werden können, dient der Sicherstellung von ausreichenden unbebauten Grünräumen. In Härtefällen können für Garagen aufgrund der Bestimmungen der Niedersächsischen Bauordnung Ausnahmegenehmigungen erteilt werden.

Im südlichen Geltungsbereich befindet sich alter Baumbestand. Die Erhaltung dieser Bäume ist durch eine entsprechende Festsetzung sichergestellt worden.

Im nördlichen Geltungsbereich wird der überwiegende Teil der Grundstücke nördlich der Straße "An den Wurten" gewerblich genutzt. Da die dortigen Arbeitsstätten das südlich gelegene WA-Gebiet nicht stören sollen, ist ein "eingeschränktes Gewerbegebiet" (GEe) festgesetzt worden.

Die am südlichen Rand des Geltungsbereiches festgesetzte Gemeinbedarfsfläche "Bundespost" läßt eine Erweiterung der dortigen Betriebsanlagen zu, soweit öffentliches Interesse nachgewiesen werden kann.

Die Beweggründe der Planung werden im übrigen durch den Bebauungsentwurf (Funktionsplan) erläutert.

3. Abwägung über vorgebrachte Bedenken und Anregungen sowie über Belange des Umweltschutzes

Die während der öffentlichen Auslegung vorgetragenen Bedenken und Anregungen von Trägern öffentlicher Belange werden beachtet.

Belange des Umweltschutzes

Der Bau- und der Umweltausschuß haben sich in ihrer gemeinsamen Sitzung am 26.01.84 unter Pkt. 1 mit der Abwägung der Belange des Umweltschutzes beschäftigt. Das Ergebnis ist ausdrücklich zum Inhalt dieser Begründung gemacht. Hierzu wird auf den als Anlage II beigefügten Auszug aus der Niederschrift-vorgenannten Ausschusses hingewiesen.



9. Bodenordnung

Das gesamte Gelände im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im privaten Eigentum.

Bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 bis 122 BBauG sind nur vorgesehen, sofern eine Einigung auf freiwilliger Basis nicht erzielt werden kann.

10. Kosten, Finanzierung und Verwirklichung des Bebauungsplanes

Für die Erschließungsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes entstehen voraussichtlich folgende Kosten:

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Straßenausbau einschl. Grunderwerb | ca. 112.700 DM          |
| Oberflächenentwässerung            | ca. 11.900 DM           |
| Beleuchtung einschl. Elt.-Anschluß | ca. 12.600 DM           |
| Kanalisation                       | ca. 60.000 DM           |
| Kinderspielplatz und Grünflächen   | ca. 28.500 DM           |
| Gesamterschließungskosten          | ca. 225.700 DM<br>===== |

Stadtanteile

|  |                        |
|--|------------------------|
| Für den Straßenausbau, Oberflächenentwässerung, Beleuchtung, Kinderspielplatz und Grünflächen - 10 % lt. Satzung - | ca. 16.570 DM          |
| Für die Kanalisation   | ca. 34.000 DM          |
| Gesamtanteil der Stadt   | ca. 50.570 DM<br>===== |

Die Stadt Nordenham erwartet, daß mit den Maßnahmen zur Erschließung und Durchführung der Bebauung begonnen wird, sobald dieser Bebauungsplan Rechtskraft erlangt hat.

Nordenham, den - 1. 06. 84

  
Ede  
Bürgermeister



  
Dr. Knippert  
Stadtdirektor

Hat vorgelegen  
Brake, den 3. 10. 84  
Landkreis Wesermarsch

Im Auftrage

  
(Lange)  
Baudirektor

## Öffentlicher Teil

1. Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 42 (Gebiet südöstlich der Straße "An den Wurten" zwischen "Heiligenwiehmstraße" und "Borkumstraße")  
hier: Abwägung der Belange des Umweltschutzes sowie Empfehlung für den neu zu fassenden Satzungsbeschuß nebst Begründung  
(UmwA 5. Sitzung v. 5.12.83, Pkt. 5)

Nachdem der Rat in seiner Sitzung am 27. März 1980 den Satzungsbeschuß bereits gefaßt hatte, wird nunmehr darüber beraten, inwiefern dieser Bebauungsplan die Belange des Umweltschutzes bereits berücksichtigt oder ob etwa die Bauleitplanung noch abgeändert werden muß.

In dem Zusammenhang wird es notwendig, zugleich eine Abwägung der Belange des Umweltschutzes vorzunehmen.

Die Zusammenstellung des abwägungserheblichen Materials ergibt folgendes:

### A. Zusammenstellung des abwägungserheblichen Materials

#### I. Ausgangssituation

1. Dieser Bebauungsplan ist aus dem 1979 vom Rat beschlossenen Flächennutzungsplan, der später genehmigt wurde, entwickelt worden.

Im Flächennutzungsplan ist die überplante Fläche für diesen Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet (WA) und eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) ausgewiesen.

Im Verfahren der Aufstellung dieses Bebauungsplanes sind von den Trägern öffentlicher Belange keine Bedenken geäußert worden, die die Frage von schädlichen Umwelteinwirkungen im Bebauungsplangebiet betreffen.

Der Niedersächsische Sozialminister hat allerdings durch Erlaß vom 17.10.1980 ausweislich einer als Kopie in DIN A 4 beigefügten Karte (vgl. Anlage 1) im Maßstab 1 : 25.000 darauf hingewiesen, daß ein bestimmter Bereich des Stadtgebietes sich innerhalb sog. Niederschlagsisolines befindet. Diese Angaben betreffen den Blei- und Cadmiumniederschlag. Die Isolines sind aufgrund des in einem Gebiet von 6 km x 6 km eingerichteten Meßstellennetzes eingerichtet worden.

Das Meßstellennetz "Nordenham" ist aus der als Anlage 2 beigefügten zeichnerischen Darstellung ersichtlich. Dabei stellen die eingezeichneten Kreise die Meßstellen dar.

Die Quadrate weisen jeweils eine Fläche von 1 km x 1 km auf. Zur näheren örtlichen Bestimmung sind diese Quadrate alphabetisch fortlaufend bezeichnet worden (vgl. Anlage 3). Der Bebauungsplan liegt in den Quadraten K/Q des Meßstellennetzes.

Damit liegt der Bebauungsplan im wesentlichen 2.100 m (Luftlinie) von dem Hauptemittenten (Hütte) entfernt.

Zu den Isolinien ist noch anzumerken, daß sie anhand von Meßergebnissen gezeichnet worden sind, die aufgrund des sog. Bergerhoff-Verfahrens gewonnen wurden. Die Überwachung der Meßstellen erfolgt durch das Niedersächsische Landesverwaltungsamt - Institut für Arbeitsmedizin, Immissionschutz und Strahlenschutz in Hannover.

2. Neben den stichprobenartigen Untersuchungen der Staub- und Schwermetallniederschläge sowie der Blei- und Cadmiumkonzentration in pflanzlichen Nahrungs- und Futtermitteln werden die Schadstoffkonzentrationen in der Luft seit 1978 durch drei automatische Meßstationen des "Lufthygienischen Überwachungssystems Niedersachsen (LÜN)" ständig gemessen.

Anhand dieser Messungen kann festgestellt werden, daß der Raum Nordenham durch Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, gasförmige Kohlenwasserstoffverbindungen und Staub belastet ist.

Die Ausrüstung der Meßstation ergibt sich aus der Anlage 4.

Auf die beigegeführten tabellarischen Übersichten für die Jahre 1980 und 1981 (vgl. auch Heft 7 - Reinhaltung der Luft - aus der Reihe Umweltschutz in Niedersachsen - herausgegeben vom Niedersächsischen Minister für Bundesangelegenheiten - August 1983, Seite 194 ff.- Anl. 5 a)-d) und die Meßergebnisse für den Oktober 1983 (Anlage 6) wird hingewiesen.

3. Das Staatlich Chemische Untersuchungsamt Oldenburg ermittelt seit 1977 die Schwermetallgehalte in Obst und Gemüse aus Haus- und Kleingärten in einem Umkreis von bis zu 2 km um den Standort des Emittenten (Bleihütte).

Zusätzlich wurden Proben von Kleingärtnern im Rahmen einer 1981 bis 1983 eingerichteten Beratungsstelle entgegengenommen und ebenfalls analysiert.

Die ermittelten Schwermetallgehalte der Jahre 1977 bis 1981 sind aus der Tabelle 40 (s. Anlage 7 und auch Seite 126 des Heftes 7 a.a.O.) ersichtlich. Hinsichtlich der Erläuterungen wird auf die Anlage 7 hingewiesen.

4. Neben den vorerwähnten Untersuchungen führte das Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie des Bundesgesundheitsamtes in Berlin eine epidemiologische Felduntersuchung in Nordenham in der Zeit vom 27.10.1975 bis 28.05.1976 durch, zugleich übrigens auch in der Stadt Brake, um Vergleichsmöglichkeiten zu erhalten.

Die Ergebnisse sind in einer sog. "Feldstudie Nordenham/Brake II Gesundheitszustand in Bevölkerungsgruppen mit und ohne industrielle Bleibelastung als Heft 3/Heft 1981 der Schriftenreihe des Instituts für Sozialmedizin und Epidemiologie des Bundesgesundheitsamtes" erschienen. Der Zusammenfassung läßt sich entnehmen, daß seinerzeit 2.000 Personen im Alter von 14 bis 64 Jahren in den Städten Nordenham und Brake untersucht worden sind. Die Untersuchung bezog sich auf das Blutserum, den Urin, EKG und Röntgenbildaufnahmen sowie Blutdruck, Größe, Gewicht und Lungkapazität.

Die Bewertung der Blutblei-Verteilung erfolgte anhand der EG-Richtlinien. Unter Berücksichtigung einer anderen Variablen zeigen sich gleichmäßig höhere und mittlere Blutbleiwerte bei Wohnanlagen in der Nähe der Bleihütte. Mit zunehmender Entfernung nimmt der mittlere Blutbleispiegel ab. Sog. manifeste Gesundheitsschäden wurden bei den Personen aus Nordenham nicht festgestellt. Seinerzeit wurde vorgeschlagen, durch geeignete Maßnahmen (technische Neuerungen im Betrieb, weitere Trennung der Industrieflächen von Wohn-, Freizeit- und anderen Flächen) eine Verminderung der Schwermetallbelastung in der Bevölkerung zu erreichen.

5. Neben der möglichen Belastung durch Blei, Cadmium und die anderen vorerwähnten Schadstoffe ist mit Hilfe eines sog. Asbest-Meßstellennetzes (vgl. Anlage 8) auch die Asbestbelastung im Bereich der Ortsteile Einswarden und Blexen untersucht worden. Dies geschah durch das Nds. Landesverwaltungsamt - Institut für Arbeitsmedizin, Immissions- und Strahlenschutz seit 1976. Im August und im September 1981 wurden erneut umfangreiche Asbest-Immissionsmessungen durchgeführt. Aufgrund der lichtmikroskopisch ermittelten Werte konnte festgestellt werden, daß während der Entladung von Asbest-erz der Asbestfasergehalt in der Luft ansteigt.

Nach dem Bericht des Umweltbundesamtes über die Umweltbelastung durch Asbest und andere faserige Feinstäube (Bericht 7/80) liegt in der Bundesrepublik die Asbestkonzentration in der Reinluft bei 30 - 1.000 und in Städten bei 100 - 10.000 Fasern pro Kubikmeter. Bei Bewertung des gesundheitlichen Risikos von Asbestimmissionen stellte das Bundesgesundheitsamt im Bericht 4/1981 fest: "Das kleinste Gesamtrisiko dürfte für einen Immissionswert in der Größenordnung von 1.000 Fasern/m<sup>3</sup> erreicht werden."

Die in den Meßjahren 1976 bis 1980 festgestellten Faserkonzentrationen zwischen 0 und zuletzt 1.271 Asbestfasern pro m<sup>3</sup> zeigten, daß ohne Entladungsvorgänge Werte wie in Reinluftgebieten gemessen werden. Das gesundheitliche Risiko durch Asbestimmissionen im Raume Einswarden und Blexen war nach Angaben des Bundesgesundheitsamtes (Bericht 4/1981) kleiner als das der Bevölkerung in Städten, da die erhöhte Belastung nur kurzzeitig auftrat.

## II. Belange des Umweltschutzes

Die Belange des Umweltschutzes erfordern insbesondere eine hinreichende Beachtung von Emissionen und Immissionen bei der Bauleitplanung.

Zu den konkreten tatsächlichen Verhältnissen, die bei der Bestimmung der Schutzwürdigkeit zu berücksichtigen sind, gehören als Vorbelastung

- die bereits vorhandene Immissionsbelastung sowie
- die "plangegebene", d.h. aufgrund verfestigter Planungen zu erwartende Belastung.

Wegen der vorhandenen Immissionsbelastung wird auf den vorherigen Abschnitt I verwiesen.

Bauleitplanungen, die zu einer weiteren Belastung in dem Gebiet dieses Bebauungsplanes führen könnten, sind nicht vorhanden.

## III. Öffentliche und private Belange (§ 1 Abs. 7 BBauG)

Aufgrund des landesplanerischen Rahmenprogramms für die Stadt Nordenham (Anlage zum Erläuterungsbericht des Flächennutzungsplanes der Stadt Nordenham - Stand: 1979) hat die Stadt Nordenham die Funktion eines Mittelzentrums. Sie hat damit zugleich die Aufgabe erhalten, Wohnungen zu schaffen.

Aufgrund des 1973 eingeholten städtebaulichen Gutachtens (Intertraffic) hat sich ergeben, daß diese vorbezeichnete Aufgabe insbesondere in Form der Verdichtung von bereits vorhandenen Wohnbaugebieten erfüllt werden sollte. Neben diesem öffentlichen Belang der Forderung nach Schaffung von Wohnraum hat die vorgelegte Bauleitplanung als weiteren öffentlichen Belang zu berücksichtigen, daß die Gesundheit der in dem Bebauungsplan späterhin lebenden und arbeitenden Menschen nicht als Folge dieser Planung Schäden erleidet.

Schließlich ist es noch als öffentlicher Belang einzustufen, daß die Stadt entsprechend der genehmigten planerischen Vorgabe des Flächennutzungsplanes in diesen von der Genehmigung umfaßten Gebieten und somit auch innerhalb der hier vorgesehenen Fläche tatsächlich auch die Möglichkeit zur Schaffung von Wohnraum eröffnet. Dies geschieht durch diesen Bebauungsplan, der zugleich die vorhandene Infrastruktur in Gestalt der angrenzenden Straßen, der in Nordenham-Einswarden vorhandenen Schulen und des Kindergartens in Nordenham-Einswarden nutzt.

Als privater Belang ist zu berücksichtigen, daß ein Interesse des betreffenden Grundstückseigentümers daran besteht, daß sein Grundstück entsprechend der Ausweisung im Flächennutzungsplan einer Nutzung zugeführt wird.

## Bewertung und Gewichtung des Abwägungsmaterials

1. Der Blei- und Cadmiumgehalt im Staubbiederschlag erreicht in bestimmten Bereichen des Meßstellennetzes, und zwar auch im Bereich dieses Bebauungsplanes 42 nach wie vor höhere Werte, als sie in der sog. TA Luft angegeben sind.

Zu beachten ist in dem Zusammenhang die Lage der Meßstellen, die zu den Meßergebnissen geführt haben. Die Meßstellen liegen im wesentlichen günstiger zum Emittenten und damit ungünstiger für das Bebauungsplangebiet als das Gebiet des Bebauungsplanes selber. Das Bebauungsplangebiet ist durch Wohnbebauung von dem Emittenten abgegrenzt.

Bei der planerischen Bewertung der Beeinträchtigung der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung im Gebiet dieses Bebauungsplanes ist noch zu berücksichtigen, daß das Gebiet dieses Bebauungsplanes am Rande des eingangs (Abschnitt A) erwähnten, durch Blei und Cadmium besonders belasteten Gebietes liegt.

Auch in Folge der ständig wechselnden Windrichtungen ist nicht von einer ständigen Staubbiederschlagbelastung auszugehen, so daß nicht von erheblichen Nachteilen und Belästigungen der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung gesprochen werden kann. Hinzu kommt noch, daß die Staubbiederschlagbelastung nicht das ganze Jahr über in gleicher Weise feststellbar ist. So baut sich die Belastung vom Frühjahr bis zum Sommer hin ständig ab. Durch Eingrünung des Bebauungsplangebietes kann des weiteren eine Verringerung der Staubbiederschlagbelastung erreicht werden.

Da darüber hinaus wissenschaftlich feststeht, daß die Aufnahme von Blei und Cadmium durch die Atemluft nur in sehr geringer Weise erfolgt, kann davon ausgegangen werden, daß die Feststellungen betreffend den Staubbiederschlag nicht so einzustufen sind, daß deshalb eine Überplanung des Gebietes für Wohnzwecke nicht zu vertreten wäre.

2. Den vorliegenden Ergebnissen des Lufthygienischen Überwachungssystems Niedersachsen (LÜN) ist zu entnehmen, daß sowohl die Staub- als auch die Schwermetallbelastung seit dem Beginn der Immissionsmeßprogramme im Jahre 1972 eindeutig zurückgegangen ist. Insbesondere fällt auf, daß die Schadstoffkonzentrationen in der Luft weit unter den Werten der TA Luft 1983 liegen.
3. An eine gärtnerische Nutzung im Bebauungsplangebiet als Folge des Reichssiedlungsgesetzes, Reichsheimstättenrechtes oder vergleichbarer Vorschriften ist nicht gedacht. Mögliche Beeinträchtigungen durch die Verwertung von Obst und Gemüse, das in Hausgärten in dem Gebiet etwa gewonnen werden kann, sind nicht zu befürchten. Die Schadstoffkonzentrationen in Obst- und Gemüsesorten sind in den vergangenen Jahren so stark zurückgegangen, daß nur noch für eine kurze Zeit im Jahre oder gar keine Verzehrsempfehlungen mehr erteilt worden sind.

4. Die erwähnten Untersuchungen des Bundesgesundheitsamtes haben keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die Bewohner gerade dieses zukünftigen Bebauungsplangebietes besonderen Gesundheitsbeeinträchtigungen ausgesetzt würden.
5. Da der emittierende Betrieb im Jahre 1984 seine Tätigkeit einstellen wird und es somit nicht mehr zu den allein belastenden Entladungsvorgängen beim Antransport von Asbestertz kommen wird, besteht keinerlei gesundheitliches Risiko für die zukünftig wohnenden und arbeitenden Menschen in diesem Bebauungsplangebiet.

Es muß zwar davon ausgegangen werden; daß eine gewisse Umweltbelastung der in diesem Bebauungsplangebiet zukünftig wohnenden und arbeitenden Bevölkerung insbesondere durch Staubbiederschlagimmissionen gegeben sein wird. Gesundheitsgefahren sind daraus jedoch nicht abzuleiten. Auch der Schutz vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen kann aufgrund der vorhandenen Planung, die die Ausweisung des Gebietes als WA und GGe vorsieht, als gesichert angesehen werden. Die Umweltbelastigungen weichen darüber hinaus nicht wesentlich von denjenigen ab wie sie etwa in Nordenham-Blexen noch anzutreffen sind, obgleich die Wohnbebauung dort sich in einer größeren Entfernung von dem Emittenten (der Hütte) befindet. Dies und die bisherigen Gesundheitsbefunde zeigen, daß die Belästigung und die denkbaren Nachteile durch den Staubbiederschlag von Blei und Cadmium nicht als besonders gravierend eingeschätzt werden müssen. Zudem ist zu berücksichtigen, daß die Schadstoffbelastung durch Asbeststaub aus dem zuvor genannten Grunde (B.5.) wegfallen wird.

Gerade in Anbetracht der jetzigen ungünstigen Altersstruktur in Nordenham-Einswarden und wegen der vorhandenen Infrastruktur im Bereich dieses Bebauungsplangebietes wird es als besonders wichtig angesehen, daß dieser Bebauungsplan verwirklicht wird und somit Wohnungen und in eingeschränktem Maße auch die Möglichkeit der Ansiedlung von Gewerbebetrieben bestehen bleibt bzw. eröffnet wird. Wenn auch die Meßergebnisse betreffend den Staubbiederschlag von Blei und Cadmium in dem Gebiet dieses Bebauungsplanes noch nicht gänzlich die Höchstwerte der TA-Luft unterschreiten, so wird doch davon ausgegangen, daß dies schon wegen der Maßnahmen des Hauptemittenten in den nächstfolgenden Jahren der Fall sein wird. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, daß sich zukünftige Bewohner in dem Bebauungsplangebiet nicht ständig an ein und demselben Ort aufhalten werden und noch dazu außerhalb ihrer Wohnungen, so daß schon aus diesem Grunde den Meßergebnissen nicht die Bedeutung zukommt, die ein bloßer Vergleich mit den Höchstwerten der TA-Luft hat.



C. Entscheidung insbesondere über das Vor- oder zurückstellen von Belangen

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 BBauG) sind demgemäß bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes beachtet worden.

In jedem Falle wird die durch diesen Bebauungsplan mögliche intensivere Nutzung vorhandener Infrastruktureinrichtungen und bestehender Erschließungen sowie die Möglichkeit der Schaffung von Wohnraum für jüngere Familien in Nordenham-Einswarden als so bedeutsam eingestuft, daß der Rat zu dem Ergebnis kommt, daß dieser Bebauungsplan so wie vorgesehen verwirklicht werden soll. Als Folge dieser Bauleitplanung wird es in Anbetracht der zuvor (Abschnitt A) beschriebenen Ausgangssituation und aufgrund der getroffenen Abwägung (Abschnitt B) nach Ansicht des Rates nicht zu erheblichen Nachteilen oder Belästigungen der in dem Bebauungsplangebiet zukünftig wohnenden und arbeitenden Menschen kommen. Der öffentliche Belang des Umweltschutzes tritt mithin nicht etwa gegenüber dem Interesse der Stadt an der Schaffung von Wohnraum und der Verdichtung von vorhandenen Wohngebieten zurück, sondern wird durch diese Planung in ausreichendem Maße berücksichtigt.

Das private Interesse an der Nutzung der Grundstücksflächen, die sich im Gebiet dieses Bebauungsplanes befinden, wird als nicht besonders schutzwürdig eingestuft. Dieser Bebauungsplan berücksichtigt allerdings die Überplanung dieses Gebietes entsprechend der Ausweisung im Flächennutzungsplan und kommt damit den privaten Interessen entgegen.



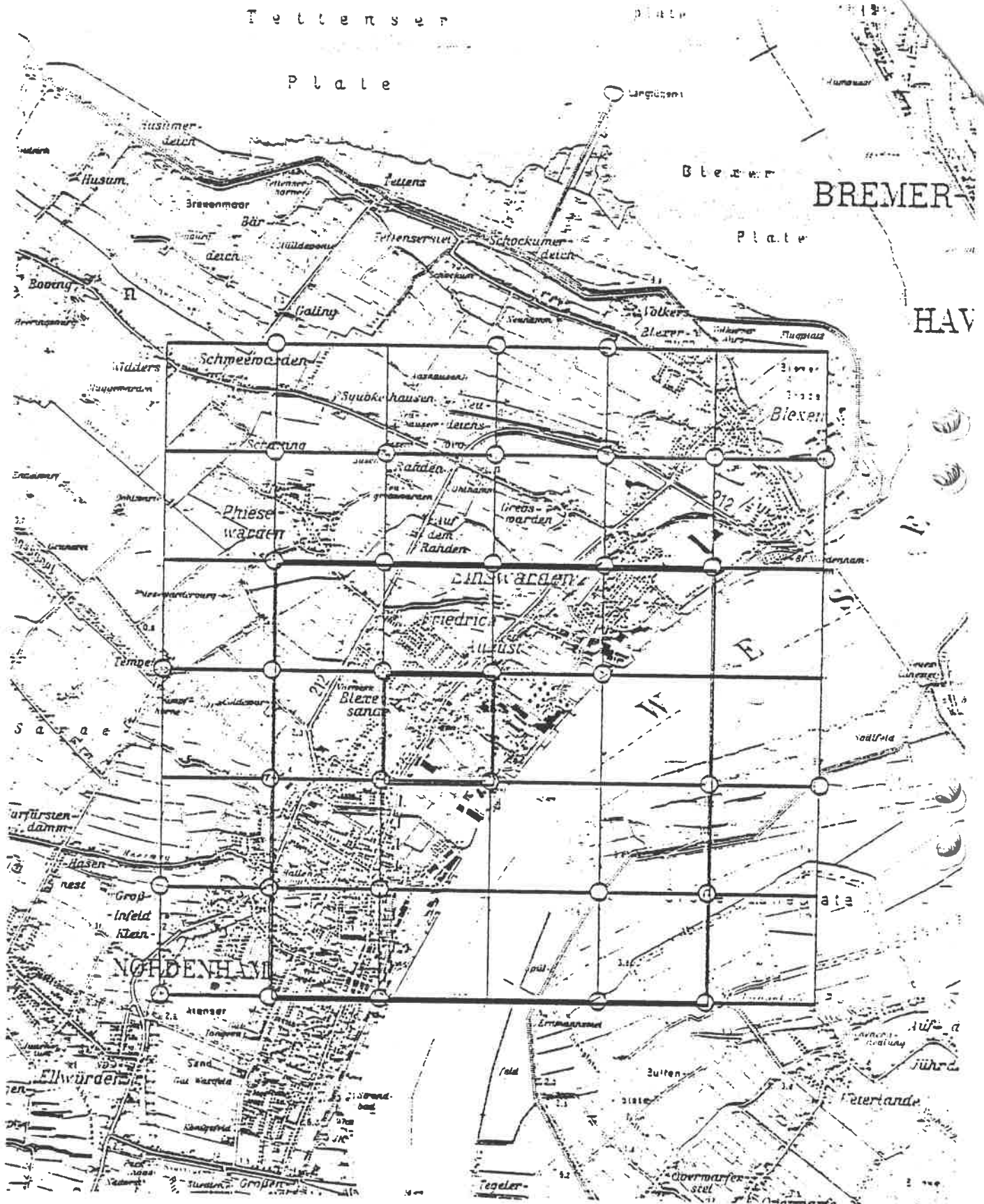
Niederschlagsisolinien  
 M = 1 : 25.000

Blat 500  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$

Cadmium 7,5

LAV

Meßstellennetz »Nordenham«



Stellennetz »Nordenham«



Tabelle 45:

## Standorte und meßtechnische Ausrüstung der Meßstationen

| Standort                                  | ausgerüstet zur Messung von |                 |                    |    |                |  |   | Wind-<br>richtung<br>Wind-<br>geschwindig-<br>keit | Temperatur,<br>Feuchte,<br>Strahlungs-<br>bilanz<br>Luftdruck |
|---|-----------------------------|-----------------|--------------------|----|----------------|--|---|--|---|
|   | Staub                       | SO <sub>2</sub> | NO/NO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> | C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> -CH <sub>4</sub> |   |  |   |
| <b>Hannover:</b>                          |                             |                 |                    |    |                |  |   |  |   |
| Weifenplatz (Mitte)                       | X                           | X               | X                  | X  | X              | X  | X | X  | X   |
| Schulstraße<br>(Vinnhorst)                | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Gottfried-Keller-Str.<br>(List)           | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Hinter der Alten Burg<br>(Misburg)        | X                           | X               | X                  |    |                |  | X |  |   |
| Davenstedter Str. 109<br>(Linden)         | X                           | X               | X                  |    | X              | X  | X |  |   |
| Hamburger Allee<br>(Mitte, Fernmeldeturm) |                             | X               | X                  |    |                |  | X |  | X   |
| <b>Braunschweig:</b>                      |                             |                 |                    |    |                |  |   |  |   |
| Schloßpark (Mitte)                        | X                           | X               | X                  | X  | X              | X  | X | X  | X   |
| Am Fernmeldeturm<br>(Broitzem)            | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Am Sackring (Mitte)                       | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Dowesee Weg<br>(Siegfriedviertel)         | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| <b>Nordenham:</b>                         |                             |                 |                    |    |                |  |   |  |   |
| Hafenstraße<br>(Mitte, Rathaus)           | X                           | X               | X                  | X  |                |  | X |  | X   |
| Ringstraße<br>(Phiesewarden)              | X                           | X               | X                  |    |                |  | X |  |   |
| An der Papenkuhle<br>(Blexen)             | X                           | X               | X                  |    |                |  | X |  |   |
| <b>Oker/Harlingerode – Bad Harzburg:</b>  |                             |                 |                    |    |                |  |   |  |   |
| Bei der Eiche (Oker)                      | X                           | X               | X                  | X  |                | X  | X |  | X   |
| Am Schleeke (Oker)                        | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Mühlenstraße (Oker)                       | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Neuer Weg<br>(Harlingerode)               | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |
| Am Juliusbad<br>(Bad Harzburg)            | X                           | X               | X                  |    |                | X  | X |  |   |

## Ergebnisse

Die regelmäßig vom Niedersächsischen Minister für Bundesangelegenheiten herausgegebenen Vierteljahresberichte des LÜN enthalten die aus den Meßergebnissen des jeweiligen Monats ermittelten Kenngrößen. Daneben werden auch die Langzeit- und Kurzzeitwerte der zurückliegenden 12 Monate angegeben, die einen unmittelbaren Vergleich mit den Immissionswerten der "Luft '74 ermöglichen. Die für die Jahre 1980 und 1981

ermittelten Kenngrößen der einzelnen Stationen sind in den folgenden Tabellen aufgeführt:

In der Übersicht (Tabelle 46) sind zusammenfassend die Kenngrößen der Schadstoffe für die einzelnen Regionen aufgeführt. Diese Kenngrößen entsprechen den Mittelwerten der Langzeit- (I 1) und Kurzzeitbelastung (I 2) aller Meßstationen aller Regionen. Die Einheit ist Mikrogramm Schadstoff pro Kubikmeter Luft ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Tabelle 57:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1980

Meßort: Hafestraße (Mitte, Rathaus)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 28, 68 hoch

34, 65, 57 rech:

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |            | NO                                      |            | NO <sub>2</sub>                         |            | Stb                                     |            | CO                                      |            |
|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert |
| Januar        | 0,029                                   | 0,092      | 0,030                                   | 0,085      | 0,040                                   | 0,089      | 0,097                                   | 0,243      | 1,100                                   | 2,000      |
| Februar       | 0,021                                   | 0,062      | 0,034                                   | 0,094      | 0,025                                   | 0,065      | 0,106                                   | 0,301      | 1,120                                   | 2,250      |
| März          | 0,015                                   | 0,038      | 0,011                                   | 0,024      | 0,028                                   | 0,059      | 0,094                                   | 0,223      | 1,030                                   | 1,930      |
| April         | 0,019                                   | 0,051      | 0,011                                   | 0,020      | 0,021                                   | 0,056      | 0,059                                   | 0,156      | 1,110                                   | 1,970      |
| Mai           | 0,016                                   | 0,042      | 0,010                                   | 0,019      | 0,016                                   | 0,041      | 0,054                                   | 0,148      | 1,070                                   | 1,970      |
| Juni          | 0,014                                   | 0,038      | 0,010                                   | 0,019      | 0,019                                   | 0,047      | 0,060                                   | 0,200      | 1,050                                   | 1,950      |
| Juli          | 0,013                                   | 0,024      | 0,010                                   | 0,019      | 0,016                                   | 0,038      | 0,058                                   | 0,167      | 1,290                                   | 3,590      |
| August        | 0,017                                   | 0,065      | 0,010                                   | 0,019      | 0,018                                   | 0,045      | 0,070                                   | 0,231      | 1,110                                   | 1,990      |
| September     | 0,021                                   | 0,050      | 0,013                                   | 0,033      | 0,030                                   | 0,065      | 0,086                                   | 0,336      | 1,260                                   | 3,200      |
| Oktober       | 0,016                                   | 0,057      | 0,014                                   | 0,039      | 0,024                                   | 0,058      | 0,055                                   | 0,209      | 1,140                                   | 2,280      |
| November      | 0,012                                   | 0,026      | 0,012                                   | 0,031      | 0,020                                   | 0,047      | 0,036                                   | 0,109      | 1,020                                   | 1,910      |
| Dezember      | 0,017                                   | 0,054      | 0,013                                   | 0,031      | 0,023                                   | 0,056      | 0,039                                   | 0,109      | 1,170                                   | 2,680      |
| Gesamtes Jahr | 0,017                                   | 0,054      | 0,015                                   | 0,047      | 0,023                                   | 0,058      | 0,069                                   | 0,218      | 1,130                                   | 1,990      |

Zeitraum: von Januar 1980 bis Dezember 1980

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 58:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1980

Meßort: An der Papenkuhle (Blexen)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 32, 82 hoch

34, 69, 20 rechts

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |            | NO                                      |            | NO <sub>2</sub>                         |            | Stb                                     |            |
|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert |
| Januar        | 0,066                                   | 0,189      | 0,020                                   | 0,061      | 0,042                                   | 0,077      | 0,068                                   | 0,168      |
| Februar       | 0,059                                   | 0,166      | 0,019                                   | 0,062      | 0,032                                   | 0,062      | 0,120                                   | 0,328      |
| März          | 0,046                                   | 0,133      | 0,010                                   | 0,019      | 0,027                                   | 0,057      | 0,101                                   | 0,245      |
| April         | 0,026                                   | 0,080      | 0,010                                   | 0,019      | 0,019                                   | 0,054      | 0,053                                   | 0,147      |
| Mai           | 0,021                                   | 0,058      | 0,011                                   | 0,023      | 0,014                                   | 0,036      | 0,051                                   | 0,161      |
| Juni          | 0,016                                   | 0,050      | 0,010                                   | 0,019      | 0,018                                   | 0,047      | 0,067                                   | 0,208      |
| Juli          | 0,019                                   | 0,051      | 0,010                                   | 0,019      | 0,016                                   | 0,039      | 0,057                                   | 0,156      |
| August        | 0,022                                   | 0,073      | 0,010                                   | 0,019      | 0,016                                   | 0,038      | 0,079                                   | 0,262      |
| September     | 0,025                                   | 0,074      | 0,011                                   | 0,019      | 0,026                                   | 0,058      | 0,078                                   | 0,242      |
| Oktober       | 0,028                                   | 0,106      | 0,013                                   | 0,035      | 0,027                                   | 0,058      | 0,050                                   | 0,146      |
| November      | 0,034                                   | 0,141      | 0,011                                   | 0,020      | 0,025                                   | 0,056      | 0,041                                   | 0,116      |
| Dezember      | 0,042                                   | 0,149      | 0,012                                   | 0,023      | 0,031                                   | 0,060      | 0,043                                   | 0,115      |
| Gesamtes Jahr | 0,033                                   | 0,118      | 0,012                                   | 0,029      | 0,024                                   | 0,058      | 0,068                                   | 0,216      |

Zeitraum: von Januar 1980 bis Dezember 1980

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 57:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1980

Meßort: Hafenstraße (Mitte, Rathaus)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 28, 68 hoch

34, 65, 57 rech

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |           | NO                                      |           | NO <sub>2</sub>                         |           | Stb                                     |           | CO                                      |           |
|---------------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert |
| Januar        | 0,029                                   | 0,092     | 0,030                                   | 0,085     | 0,040                                   | 0,089     | 0,097                                   | 0,243     | 1,100                                   | 2,000     |
| Februar       | 0,021                                   | 0,062     | 0,034                                   | 0,094     | 0,025                                   | 0,065     | 0,106                                   | 0,301     | 1,120                                   | 2,250     |
| März          | 0,015                                   | 0,038     | 0,011                                   | 0,024     | 0,028                                   | 0,059     | 0,094                                   | 0,223     | 1,030                                   | 1,930     |
| April         | 0,019                                   | 0,051     | 0,011                                   | 0,020     | 0,021                                   | 0,056     | 0,059                                   | 0,156     | 1,110                                   | 1,970     |
| Mai           | 0,016                                   | 0,042     | 0,010                                   | 0,019     | 0,016                                   | 0,041     | 0,054                                   | 0,148     | 1,070                                   | 1,970     |
| Juni          | 0,014                                   | 0,038     | 0,010                                   | 0,019     | 0,019                                   | 0,047     | 0,060                                   | 0,200     | 1,050                                   | 1,950     |
| Juli          | 0,013                                   | 0,024     | 0,010                                   | 0,019     | 0,016                                   | 0,038     | 0,058                                   | 0,167     | 1,290                                   | 3,590     |
| August        | 0,017                                   | 0,065     | 0,010                                   | 0,019     | 0,018                                   | 0,045     | 0,070                                   | 0,231     | 1,110                                   | 1,990     |
| September     | 0,021                                   | 0,050     | 0,013                                   | 0,033     | 0,030                                   | 0,065     | 0,086                                   | 0,336     | 1,260                                   | 3,200     |
| Oktober       | 0,016                                   | 0,057     | 0,014                                   | 0,039     | 0,024                                   | 0,058     | 0,055                                   | 0,209     | 1,140                                   | 2,280     |
| November      | 0,012                                   | 0,026     | 0,012                                   | 0,031     | 0,020                                   | 0,047     | 0,036                                   | 0,109     | 1,020                                   | 0         |
| Dezember      | 0,017                                   | 0,054     | 0,013                                   | 0,031     | 0,023                                   | 0,056     | 0,039                                   | 0,109     | 1,170                                   | 2,680     |
| Gesamtes Jahr | 0,017                                   | 0,054     | 0,015                                   | 0,047     | 0,023                                   | 0,058     | 0,069                                   | 0,218     | 1,130                                   | 1,990     |

Zeitraum: von Januar 1980 bis Dezember 1980

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 58:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1980

Meßort: An der Papenkuhle (Blexen)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 32, 82 hoch

34, 69, 20 rechts

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |           | NO                                      |           | NO <sub>2</sub>                         |           | Stb                                     |           |
|---------------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert |
| Januar        | 0,066                                   | 0,189     | 0,020                                   | 0,061     | 0,042                                   | 0,077     | 0,068                                   | 0,168     |
| Februar       | 0,059                                   | 0,166     | 0,019                                   | 0,062     | 0,032                                   | 0,062     | 0,120                                   | 0,328     |
| März          | 0,046                                   | 0,133     | 0,010                                   | 0,019     | 0,027                                   | 0,057     | 0,101                                   | 0,245     |
| April         | 0,026                                   | 0,080     | 0,010                                   | 0,019     | 0,019                                   | 0,054     | 0,053                                   | 0,147     |
| Mai           | 0,021                                   | 0,058     | 0,011                                   | 0,023     | 0,014                                   | 0,036     | 0,051                                   | 0,161     |
| Juni          | 0,016                                   | 0,050     | 0,010                                   | 0,019     | 0,018                                   | 0,047     | 0,067                                   | 0,208     |
| Juli          | 0,019                                   | 0,051     | 0,010                                   | 0,019     | 0,016                                   | 0,039     | 0,057                                   | 0,156     |
| August        | 0,022                                   | 0,073     | 0,010                                   | 0,019     | 0,016                                   | 0,038     | 0,079                                   | 0,262     |
| September     | 0,025                                   | 0,074     | 0,011                                   | 0,019     | 0,026                                   | 0,058     | 0,078                                   | 0,242     |
| Oktober       | 0,028                                   | 0,106     | 0,013                                   | 0,035     | 0,027                                   | 0,058     | 0,050                                   | 0,146     |
| November      | 0,034                                   | 0,141     | 0,011                                   | 0,020     | 0,025                                   | 0,056     | 0,041                                   | 0,116     |
| Dezember      | 0,042                                   | 0,149     | 0,012                                   | 0,023     | 0,031                                   | 0,060     | 0,043                                   | 0,115     |
| Gesamtes Jahr | 0,033                                   | 0,118     | 0,012                                   | 0,029     | 0,024                                   | 0,058     | 0,068                                   | 0,216     |

Zeitraum: von Januar 1980 bis Dezember 1980

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 59:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1980

Messort: Ringstraße (Phiesewarden)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 32, 02 hoch 34, 65, 52 rec.

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |            | NO                                      |            | NO <sub>2</sub>                         |            | Stb                                     |            |
|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert |
| Januar        | 0,044                                   | 0,149      | 0,021                                   | 0,061      | 0,037                                   | 0,086      | 0,087                                   | 0,220      |
| Februar       | 0,026                                   | 0,074      | 0,018                                   | 0,057      | 0,033                                   | 0,067      | 0,093                                   | 0,240      |
| März          | 0,024                                   | 0,083      | 0,011                                   | 0,020      | 0,026                                   | 0,057      | 0,081                                   | 0,177      |
| April         | 0,019                                   | 0,056      | 0,010                                   | 0,019      | 0,021                                   | 0,056      | 0,051                                   | 0,134      |
| Mai           | 0,013                                   | 0,029      | 0,010                                   | 0,019      | 0,019                                   | 0,054      | 0,041                                   | 0,117      |
| Juni          | 0,016                                   | 0,045      | 0,010                                   | 0,019      | 0,014                                   | 0,037      | 0,041                                   | 0,118      |
| Juli          | 0,018                                   | 0,074      | 0,010                                   | 0,019      | 0,017                                   | 0,046      | 0,053                                   | 0,173      |
| August        | 0,016                                   | 0,039      | 0,010                                   | 0,019      | 0,018                                   | 0,040      | 0,051                                   | 0,165      |
| September     | 0,024                                   | 0,085      | 0,012                                   | 0,028      | 0,021                                   | 0,056      | 0,050                                   | 0,152      |
| Oktober       | 0,015                                   | 0,039      | 0,013                                   | 0,034      | 0,019                                   | 0,045      | 0,028                                   | 0,07       |
| November      | 0,013                                   | 0,031      | 0,011                                   | 0,025      | 0,021                                   | 0,050      | 0,027                                   | 0,069      |
| Dezember      | 0,015                                   | 0,035      | 0,012                                   | 0,027      | 0,029                                   | 0,059      | 0,027                                   | 0,068      |
| Gesamtes Jahr | 0,020                                   | 0,062      | 0,013                                   | 0,033      | 0,024                                   | 0,058      | 0,054                                   | 0,160      |

Zeitraum: von Januar 1980 bis Dezember 1980

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 60:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Oker/Harlingerode 1980

Messort: Bei der Eiche (Oker)

LÜN-Mob..

| Monat     | C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>           |            | SO <sub>2</sub>                         |            | NO                                      |            | NO <sub>2</sub>                         |            | Stb                                     |            | CO                 |            |
|-----------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|--------------------|------------|
|           | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert | 95 %- Wert |
| Januar    |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |                    |            |
| Februar   |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |                    |            |
| März      |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |                    |            |
| April     |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |                    |            |
| Mai       | 0,137                                   | 0,345      | 0,040                                   | 0,154      | 0,010                                   | 0,019      | 0,022                                   | 0,052      | 0,028                                   | 0,075      | 2,780              | 5,380      |
| Juni      | 0,124                                   | 0,320      | 0,029                                   | 0,114      | 0,011                                   | 0,019      | 0,021                                   | 0,055      | 0,028                                   | 0,081      | 2,600              | 4,840      |
| Juli      | 0,100                                   | 0,190      | 0,024                                   | 0,087      | 0,010                                   | 0,019      | 0,011                                   | 0,020      | 0,024                                   | 0,076      | 2,620              | 5,000      |
| August    | 0,109                                   | 0,195      | 0,034                                   | 0,137      | 0,010                                   | 0,019      | 0,010                                   | 0,019      | 0,030                                   | 0,096      | 2,960              | 5,540      |
| September | 0,107                                   | 0,194      | 0,030                                   | 0,109      | 0,011                                   | 0,019      | 0,011                                   | 0,020      | 0,034                                   | 0,089      | 3,990              | 7,020      |
| Oktober   | 0,361                                   | 1,531      | 0,041                                   | 0,187      | 0,010                                   | 0,019      | 0,010                                   | 0,019      | 0,030                                   | 0,113      | 5,230              | 9,890      |
| November  | 0,207                                   | 0,835      | 0,052                                   | 0,133      | 0,011                                   | 0,020      | 0,010                                   | 0,019      | 0,010                                   | 0,019      | 15,830             | 19,670     |
| Dezember  | 0,354                                   | 1,139      | 0,040                                   | 0,089      | 0,010                                   | 0,019      | 0,010                                   | 0,019      | 0,010                                   | 0,019      | 4,820              | 7,990      |

Zeitraum: von Mai 1980 bis Dezember 1980

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren



Tabelle 74:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1981

Messort: An der Papenkuhle (Blexen)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 32, 82 hoch 34, 69, 20 rechts

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |            | NO                                      |            | NO <sub>2</sub>                         |            | Stb                                     |            |
|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert |
| Januar        | 0,044                                   | 0,162      | 0,024                                   | 0,071      | 0,032                                   | 0,077      | 0,061                                   | 0,164      |
| Februar       | 0,036                                   | 0,109      | 0,010                                   | 0,019      | 0,029                                   | 0,060      | 0,061                                   | 0,156      |
| März          | 0,028                                   | 0,111      | 0,012                                   | 0,026      | 0,032                                   | 0,073      | 0,053                                   | 0,141      |
| April         | 0,022                                   | 0,068      | 0,011                                   | 0,020      | 0,030                                   | 0,073      | 0,064                                   | 0,208      |
| Mai           | 0,023                                   | 0,074      | 0,010                                   | 0,019      | 0,016                                   | 0,037      | 0,062                                   | 0,208      |
| Juni          | 0,021                                   | 0,056      | 0,010                                   | 0,019      | 0,014                                   | 0,036      | 0,066                                   | 0,221      |
| Juli          | 0,018                                   | 0,044      | 0,010                                   | 0,019      | 0,016                                   | 0,039      | 0,077                                   | 0,269      |
| August        | 0,024                                   | 0,041      | 0,010                                   | 0,019      | 0,017                                   | 0,048      | 0,077                                   | 0,270      |
| September     | 0,025                                   | 0,093      | 0,012                                   | 0,025      | 0,033                                   | 0,070      | 0,088                                   | 0,265      |
| Oktober       | 0,027                                   | 0,169      | 0,017                                   | 0,059      | 0,033                                   | 0,074      | 0,047                                   | 0,136      |
| November      | 0,022                                   | 0,109      | 0,015                                   | 0,040      | 0,031                                   | 0,077      | 0,052                                   | 0,168      |
| Dezember      | 0,014                                   | 0,047      | 0,020                                   | 0,056      | 0,040                                   | 0,076      | 0,068                                   | 0,176      |
| Jesamtes Jahr | 0,027                                   | 0,091      | 0,013                                   | 0,037      | 0,027                                   | 0,069      | 0,065                                   | 0,209      |

Zeitraum: von Januar 1981 bis Dezember 1981

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 75:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1981

Messort: Ringstraße (Phiesewarden)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 32, 02 hoch 34, 65, 52 rechts

| Monat         | SO <sub>2</sub>                         |            | NO                                      |            | NO <sub>2</sub>                         |            | Stb                                     |            |
|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
|               | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert | Arithm. Mittelwert<br>mg/m <sup>3</sup> | 95 %- Wert |
| Januar        | 0,016                                   | 0,039      | 0,024                                   | 0,090      | 0,032                                   | 0,076      | 0,033                                   | 0,111      |
| Februar       | 0,014                                   | 0,041      | 0,011                                   | 0,020      | 0,026                                   | 0,057      | 0,051                                   | 0,140      |
| März          | 0,015                                   | 0,037      | 0,012                                   | 0,027      | 0,023                                   | 0,058      | 0,049                                   | 0,132      |
| April         | 0,013                                   | 0,031      | 0,012                                   | 0,024      | 0,014                                   | 0,038      | 0,048                                   | 0,163      |
| Mai           | 0,024                                   | 0,089      | 0,010                                   | 0,019      | 0,018                                   | 0,040      | 0,054                                   | 0,168      |
| Juni          | 0,014                                   | 0,033      | 0,010                                   | 0,019      | 0,013                                   | 0,035      | 0,041                                   | 0,147      |
| Juli          | 0,015                                   | 0,036      | 0,010                                   | 0,019      | 0,012                                   | 0,031      | 0,049                                   | 0,154      |
| August        | 0,015                                   | 0,036      | 0,010                                   | 0,019      | 0,010                                   | 0,019      | 0,058                                   | 0,206      |
| September     | 0,030                                   | 0,171      | 0,014                                   | 0,039      | 0,030                                   | 0,067      | 0,063                                   | 0,200      |
| Oktober       | 0,018                                   | 0,043      | 0,023                                   | 0,076      | 0,022                                   | 0,056      | 0,040                                   | 0,119      |
| November      | 0,018                                   | 0,047      | 0,018                                   | 0,054      | 0,013                                   | 0,033      | 0,032                                   | 0,102      |
| Dezember      | 0,064                                   | 0,268      | 0,033                                   | 0,083      | 0,022                                   | 0,053      | 0,050                                   | 0,145      |
| Jesamtes Jahr | 0,022                                   | 0,064      | 0,016                                   | 0,053      | 0,020                                   | 0,055      | 0,047                                   | 0,147      |

Zeitraum: von Januar 1981 bis Dezember 1981

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 76:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Nordenham 1981

Meßort: Hafenstraße (Mitte, Rathaus)

Gauß-Krüger-Koordinaten: 59, 28, 68 hoch 34, 65, 57

| Monat         | SO <sub>2</sub>                      |           | NO                                   |           | NO <sub>2</sub>                      |           | Stb                                  |           | CO                                   |           |
|---------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
|               | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert |
| Januar        | 0,032                                | 0,109     | 0,023                                | 0,067     | 0,027                                | 0,073     | 0,065                                | 0,201     | 1,050                                | 1,940     |
| Februar       | 0,031                                | 0,110     | 0,011                                | 0,020     | 0,027                                | 0,057     | 0,075                                | 0,202     | 1,270                                | 2,000     |
| März          | 0,014                                | 0,043     | 0,012                                | 0,031     | 0,031                                | 0,069     | 0,063                                | 0,164     | 1,000                                | 1,900     |
| April         | 0,015                                | 0,046     | 0,012                                | 0,023     | 0,029                                | 0,075     | 0,078                                | 0,241     | 1,090                                | 1,970     |
| Mai           | 0,031                                | 0,115     | 0,012                                | 0,020     | 0,025                                | 0,054     | 0,070                                | 0,214     | 1,150                                | 2,500     |
| Juni          | 0,015                                | 0,037     | 0,010                                | 0,019     | 0,016                                | 0,038     | 0,061                                | 0,207     | 1,050                                | 1,940     |
| Juli          | 0,012                                | 0,020     | 0,010                                | 0,019     | 0,015                                | 0,038     | 0,064                                | 0,226     | 1,640                                | 4,920     |
| August        | 0,013                                | 0,035     | 0,010                                | 0,019     | 0,017                                | 0,044     | 0,070                                | 0,229     | 1,480                                | 4,820     |
| September     | 0,018                                | 0,068     | 0,013                                | 0,037     | 0,028                                | 0,057     | 0,074                                | 0,237     | 1,200                                | 2,840     |
| Oktober       | 0,016                                | 0,063     | 0,019                                | 0,055     | 0,030                                | 0,066     | 0,047                                | 0,137     | 1,040                                | 1,900     |
| November      | 0,013                                | 0,043     | 0,015                                | 0,036     | 0,021                                | 0,053     | 0,039                                | 0,116     | 1,000                                | 1,900     |
| Dezember      | 0,088                                | 0,339     | 0,023                                | 0,072     | 0,039                                | 0,074     | 0,063                                | 0,168     | 1,120                                | 1,000     |
| Gesamtes Jahr | 0,025                                | 0,096     | 0,014                                | 0,039     | 0,025                                | 0,060     | 0,064                                | 0,202     | 1,160                                | 2,230     |

Zeitraum: von Januar 1981 bis Dezember 1981

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

Tabelle 77:

## Lang- und Kurzzeitbelastung in der Überwachungsregion Oker/Harlingerode—Bad Harzburg 1981

Meßort: Mühlenstraße (Oker)

LÜN-Mobil, ab Oktober LÜN-Stationär

| Monat         | C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>        |           | SO <sub>2</sub>                      |           | NO                                   |           | NO <sub>2</sub>                      |           | Stb                                  |           | CO                                   |           |
|---------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
|               | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert | Arithm. Mittelwert mg/m <sup>3</sup> | 95 %-Wert |
| Januar        | 0,136                                | 0,356     | 0,013                                | 0,025     | 0,013                                | 0,030     | 0,032                                | 0,095     | 0,018                                | 0,048     | 6,180                                | 9,670     |
| Februar       | 0,100                                | 0,190     | 0,036                                | 0,142     | 0,010                                | 0,019     | 0,033                                | 0,075     | 0,043                                | 0,131     | 7,640                                | 18,750    |
| März          | 0,100                                | 0,190     | 0,012                                | 0,021     | 0,010                                | 0,019     | 0,014                                | 0,036     | 0,028                                | 0,075     | 6,300                                | 12,270    |
| April         | 0,283                                | 0,543     | 0,015                                | 0,042     | 0,010                                | 0,019     | 0,022                                | 0,053     | 0,054                                | 0,132     | 20,760                               | 49,000    |
| Mai           | 0,372                                | 0,572     | 0,018                                | 0,061     | 0,010                                | 0,019     | 0,021                                | 0,050     | 0,047                                | 0,116     | 1,000                                | 1,000     |
| Juni          | 0,246                                | 0,566     | 0,016                                | 0,020     | 0,010                                | 0,019     | 0,016                                | 0,040     | 0,035                                | 0,085     | 1,000                                | 1,910     |
| Juli          | 0,157                                | 0,385     | 0,014                                | 0,036     | 0,010                                | 0,019     | 0,016                                | 0,040     | 0,036                                | 0,093     | 3,910                                | 24,500    |
| August        |                                      |           | 0,028                                | 0,114     | 0,013                                | 0,020     | 0,020                                | 0,050     | 0,032                                | 0,103     | 5,430                                | 25,000    |
| September     |                                      |           | 0,040                                | 0,173     | 0,011                                | 0,020     | 0,019                                | 0,047     | 0,012                                | 0,025     |                                      |           |
| Oktober       |                                      |           |                                      |           |                                      |           |                                      |           |                                      |           |                                      |           |
| November      | 0,101                                | 0,190     | 0,033                                | 0,136     | 0,011                                | 0,020     | 0,020                                | 0,047     | 0,026                                | 0,070     |                                      |           |
| Dezember      | 0,122                                | 0,309     | 0,139                                | 0,627     | 0,036                                | 0,128     | 0,020                                | 0,047     | 0,026                                | 0,070     |                                      |           |
| Gesamtes Jahr | 0,180                                | 0,367     | 0,033                                | 0,127     | 0,013                                | 0,030     | 0,024                                | 0,060     | 0,036                                | 0,099     |                                      |           |

Zeitraum: von Januar 1981 bis Dezember 1981

Verfahren zur Ermittlung des 95 %-Wertes: Klassierverfahren

# Luftthygisches Überwachungssystem Niedersachsen (LÜ)

Schadstoffkonzentration in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Luft

| Bericht:<br>über 1983                       | Zulässiger Wert          | Überwachungsregionen |              |             |               |       |            |                     |                |       |
|---|--------------------------|----------------------|--------------|-------------|---------------|-------|------------|---------------------|----------------|-------|
|   |                          | Mannover             | Braunschweig | Peene/Usede | Wollensbüttel | Emden | Morgentram | Oker/<br>Maringerde | Bad Harzgerode |       |
| Schwefeldioxid<br>$\text{SO}_2$             | Jahresmittelwert         | 140                  | 37           | 35          | -             |       | 15         | 22                  | 42             | 24    |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 400                  | 144          | 160         | -             |       | 43         | 87                  | 210            | 97    |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 36           | 22          | 32            |       | 10         | 16                  | 16             | 11    |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 129          | 63          | 76            |       | 19         | 59                  | 45             | 19    |
| Stickstoffmonoxid<br>$\text{NO}$            | Jahresmittelwert         | -                    | 24           | 20          | -             |       | 16         | 13                  | 13             | 14    |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 83           | 66          | -             |       | 40         | 30                  | 30             | 35    |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 26           | 25          | 17            |       | 21         | 12                  | 12             | 11    |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 89           | 76          | 57            |       | 40         | 25                  | 28             | 20    |
| Stickstoffdioxid<br>$\text{NO}_2$           | Jahresmittelwert         | 80                   | 44           | 34          | -             |       | 24         | 18                  | 19             | 3     |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 300                  | 97           | 75          | -             |       | 67         | 48                  | 51             | 76    |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 50           | 33          | 34            |       | 34         | 21                  | 20             | 19    |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 103          | 67          | 69            |       | 63         | 53                  | 50             | 47    |
| Staub<br>$\text{Stk}$                       | Jahresmittelwert         | 150                  | 51           | 32          | -             |       | 32         | 55                  | 45             | 34    |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 300                  | 146          | 113         | -             |       | 109        | 159                 | 151            | 138   |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 46           | 29          | 52            |       | 28         | 47                  | 34             | 25    |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 136          | 90          | 144           |       | 121        | 149                 | 95             | 78    |
| Schwefelwasserstoff<br>$\text{H}_2\text{S}$ | Jahresmittelwert         | -                    | 169          | 207         | -             |       | 123        |                     | 139            | 182   |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 480          | 509         | -             |       | 277        |                     | 344            | 502   |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 183          | 179         | 77            |       | 116        |                     | 136            | 204   |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 490          | 407         | 181           |       | 254        |                     | 323            | 387   |
| Ozon<br>$\text{O}_3$                        | Jahresmittelwert         | 10000                | 1270         | 1050        | -             |       | 1360       | 1350                | 1070           |       |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 30000                | 3340         | 1950        | -             |       | 3750       | 3820                | 1960           |       |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 1140+        | 1120        | 1050          |       | 1000+      | 2140                | 1000           |       |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    | 2210+        | 2000        | 1940          |       | 1900+      | 6700                | 1900           |       |
| Stickstofftrioxid<br>$\text{NO}_3$          | Jahresmittelwert         | -                    |              |             |               |       |            |                     |                |       |
|   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | -                    |              |             |               |       |            |                     |                |       |
|   | Monatsmittelwert         | -                    | 27           | 15          |               |       |            |                     |                |       |
|   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -                    |              |             |               |       |            |                     |                |       |
| Schwefelwasserstoff<br>$\text{H}_2\text{S}$ | Jahresmittelwert         | 0,040                |              |             |               |       | 0,001      | 0,002               | 0,019          | 0,005 |
|   | Monatsmittelwert         | -                    |              |             |               |       | 0,001+     | 0,003               | 0,007          | 0,002 |
| Stickstoffdioxid<br>$\text{NO}_2$           | Jahresmittelwert         | 2                    |              |             |               |       | 0,05       | 0,08                | 0,027          | 0,11  |
|   | Monatsmittelwert         | -                    |              |             |               |       | 0,06 +     | 0,10                | 0,018          | 0,06  |



# Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachs

Schadstoffkonzentration in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  Luft

Monatsbericht:  
Oktober 1983

Zusätzlicher Wert

Überwachungsregion Nordenham

|                                   |                          |       | Reitnew | Biesen | Phasenwarden |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------------------------|-------|---------|--------|--------------|--|--|--|--|
| Schwefeldioxid<br>$\text{SO}_2$   | Jahresmittelwert         | 140   | 20      | 25     | 21           |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 400   | 83      | 109    | 68           |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 10      | 25     | 13           |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     | 19      | 138    | 20           |  |  |  |  |
| Stickstoffmonoxid<br>$\text{NO}$  | Jahresmittelwert         | -     | 13      | 13     | 12           |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | -     | 34      | 35     | 22           |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 14      | 12     | 11           |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     | 34      | 20     | 20           |  |  |  |  |
| Stickstoffdioxid<br>$\text{NO}_2$ | Jahresmittelwert         | 80    | 18      | 18     | 18           |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 300   | 47      | 47     | 50           |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 20      | 21     | 22           |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     | 43      | 55     | 61           |  |  |  |  |
| Staub<br>$\text{Stk}$             | Jahresmittelwert         | 150   | 55      | 55     | 56           |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 300   | 161     | 157    | 159          |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 45      | 47     | 49           |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     | 137     | 152    | 158          |  |  |  |  |
| Kohlenwasserstoffe<br>$\text{Kf}$ | Jahresmittelwert         | -     |         |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | -     |         |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     |         |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     |         |        |              |  |  |  |  |
| Kohlenmonoxid<br>$\text{B}$       | Jahresmittelwert         | 10000 | 1350    |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | 30000 | 3820    |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 2140    |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     | 6700    |        |              |  |  |  |  |
| Ozon<br>$\text{O}_3$              | Jahresmittelwert         | -     |         |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Jahreskurzzeit-95 %-Wert | -     |         |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     |         |        |              |  |  |  |  |
|                                   | Monatskurzzeit-95 %-Wert | -     |         |        |              |  |  |  |  |
| Schwefelmonoxid<br>$\text{SO}$    | Jahresmittelwert         | 0,040 | 0,002   | 0,002  | 0,002        |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 0,002   | 0,004  | 0,002        |  |  |  |  |
| Schwefeltrioxid<br>$\text{SO}_2$  | Jahresmittelwert         | 2     | 0,06    | 0,09   | 0,08         |  |  |  |  |
|                                   | Monatsmittelwert         | -     | 0,09    | 0,16   | 0,06         |  |  |  |  |

+ Meßwerte gestört

++ keine Meßwerte:

## Anlage 7

### Metallgehalte in Obst und Gemüse in mg/kg Substanz

| Nahrungsmittel | 1977      |         | 1978       |            | 1979 |         |
|----------------|-----------|---------|------------|------------|------|---------|
|                | Blei      | Cadmium | Blei       | Cadmium    | Blei | Cadmium |
| Kopfsalat      | -         | -       | 0,03- 6,50 | 0,01- 1,21 | -    | -       |
| Erdbeeren      | 0,06-0,51 | -       | 0,07- 1,51 | 0,01-46,70 | -    | -       |
| Johannisbeeren | 1,32-8,94 | -       | 0,31-11,60 | 0,14-40,00 | -    | -       |
| Kartoffeln     | 0,02-0,30 | -       | 0,02- 0,46 | 0,02- 2,68 | -    | -       |
| Grünkohl       | 0,02-4,68 | -       | 0,03-68,00 | 0,02-22,80 | -    | -       |

| Nahrungsmittel | 1980       |         | 1981       |         |
|----------------|------------|---------|------------|---------|
|                | Blei       | Cadmium | Blei       | Cadmium |
| Kopfsalat      | 0,02- 4,46 | -       | 0,03- 1,13 | -       |
| Erdbeeren      | 0,01-24,30 | -       | 0,04- 0,92 | -       |
| Johannisbeeren | 1,26-21,80 | -       | 0,28-11,28 | -       |
| Kartoffeln     | 0,04- 2,97 | -       | 0,03- 0,28 | -       |
| Grünkohl       | 0,03-12,10 | -       | 0,04-25,20 | -       |

### Cadmium

| Nahrungsmittel | 1977        |         | 1978        |             | 1979 |         |
|----------------|-------------|---------|-------------|-------------|------|---------|
|                | Blei        | Cadmium | Blei        | Cadmium     | Blei | Cadmium |
| Kopfsalat      | -           | -       | 0,001-0,740 | 0,002-0,450 | -    | -       |
| Erdbeeren      | 0,007-0,076 | -       | 0,008-0,155 | 0,002-0,143 | -    | -       |
| Johannisbeeren | 0,007-0,095 | -       | 0,002-0,300 | 0,002-0,016 | -    | -       |
| Kartoffeln     | 0,012-0,128 | -       | 0,014-0,250 | 0,002-0,250 | -    | -       |
| Grünkohl       | 0,003-0,049 | -       | 0,005-0,750 | 0,003-0,750 | -    | -       |

| Nahrungsmittel | 1980        |         | 1981        |         |
|----------------|-------------|---------|-------------|---------|
|                | Blei        | Cadmium | Blei        | Cadmium |
| Kopfsalat      | 0,012-0,560 | -       | 0,002-0,320 | -       |
| Erdbeeren      | 0,002-0,940 | -       | 0,007-0,290 | -       |
| Johannisbeeren | 0,010-0,167 | -       | 0,013-0,350 | -       |
| Kartoffeln     | 0,009-0,194 | -       | 0,006-0,200 | -       |
| Grünkohl       | 0,021-0,640 | -       | 0,018-0,440 | -       |

Wie auch bei den Untersuchungen im Raum Oker/Harlingerode schwanken die Schwermetallgehalte der einzelnen Obst- und Gemüsearten sehr stark. Eine an Mittelwerten orientierte Beurteilung für die einzelnen Bereiche ist nur bedingt möglich.

Ein deutlicher Rückgang der Bleibelastung bei Erdbeeren, Johannisbeeren und Grünkohl ist im Beobachtungszeitraum festzustellen. Bei allen Gemüse- und Obstarten wurden Überschreitungen der vom BGA bekanntgegebenen Richtwerte '79 gemessen (vergleichemissionsmeßprogramm Oker/Harlingerode). Bei den sonstigen Obst- und Gemüseproben, die auf Wunsch von Gartenbesitzern untersucht worden sind, z. B. Kern- und Steinobst, Bohnen, Tomaten und Kohlarten konnten keine nennenswerten Überschreitungen ermittelt werden.

**Tabelle 41:**  
Überschreitungshäufigkeit der Schwermetallgehalte in Obst und Gemüse bezogen auf die Richtwerte '79 (%)

| Nahrungsmittel | 1977  |         | 1978 |         | 1979 |         |
|----------------|-------|---------|------|---------|------|---------|
|                | Blei  | Cadmium | Blei | Cadmium | Blei | Cadmium |
| Kopfsalat      | -     | -       | 8,9  | 44,8    | -    | 24,6    |
| Erdbeeren      | 2,6   | 13,1    | 24,7 | 58,7    | 78,6 | 22,7    |
| Johannisbeeren | 100,0 | 24,0    | 95,0 | 20,0    | 13,8 | 2,5     |
| Kartoffeln     | 2,5   | 6,9     | 5,9  | 35,2    | 20,5 | 8,4     |

| Nahrungsmittel | 1980  |         | 1981 |         | 5jähriger Durchschnitt |         |
|----------------|-------|---------|------|---------|------------------------|---------|
|                | Blei  | Cadmium | Blei | Cadmium | Blei                   | Cadmium |
| Kopfsalat      | 1,4   | 21,2    | -    | 18,2    | 2,6                    | 27,2    |
| Erdbeeren      | 98,8  | 26,8    | 6,0  | 30,0    | 42,2                   | 30,3    |
| Johannisbeeren | 100,0 | 70,0    | 92,0 | 83,3    | 61,8                   | 40,0    |
| Kartoffeln     | 4,3   | 15,7    | 1,5  | 16,2    | 6,9                    | 16,5    |
| Grünkohl       | -     | -       | 14,3 | 31,3    | -                      | -       |

Ein Vergleich der Prozentzahlen der Tabelle 41 zeigt, daß die Schwermetallgehalte im Beerenobst (Erdbeeren, Johannisbeeren) am häufigsten die Richtwerte '79 überschreiten, und zwar gilt dieses für Blei und für Cadmium. Hieraus ist zu schließen, daß der Verzehr von Beerenobst auf ein Minimum begrenzt werden sollte. Auch bei Kopfsalat ist eine Einschränkung des Verzehrs wegen der häufig höheren Cadmiumbelastung empfehlenswert. Bei den Kartoffeln ist zwar die Schwermetallbelastung am geringsten, da hiervon jedoch im allgemeinen größere Mengen verzehrt werden, sollte auch hier vorsorglich nicht der gesamte Jahresbedarf aus dem eigenen Garten gedeckt werden.

Zusammenfassend kann nach den nunmehr 5jährigen Untersuchungen festgestellt werden, daß die gemessenen Blei- und Cadmiumgehalte im gesamten Untersuchungsgebiet eine breite Streuung aufweisen. Dies zeigt, daß bei den hier untersuchten Pflanzenarten nicht nur die Entfernung zur Hütte sondern auch noch andere Parameter, wie z. B. Windrichtung und -stärke, Bodenbeschaffenheit oder Düngung, die Blei- und Cadmiumgehalte beeinflussen.

Die Schwermetallgehalte waren in den vergangenen Jahren sehr unterschiedlich. Wegen der sehr starken Streuung der Werte wird auch durch weitere Untersuchungen die Aussage über die Schwermetallbelastung nicht so präzisiert werden können, daß Vorhersagen möglich sind.

Die Untersuchungen und die individuellen Beratungen in Nordenham werden jedoch fortgesetzt, weil

- durch besondere Einflüsse nicht auszuschließen ist, daß die Schwermetalle in einer anderen Erntesaison extrem anders ausfallen;

Asbest-Meßstellennetz

