

# *Lärm* *Lärm* *Lärm* **Lärm**

*Das unterschätzte Problem*



Infos und Tipps  
zu einem „stillen“  
lauten Thema

# *Lärm* *Lärm*

Umwelt konkret



# *Inhalt*

<i>Vorwort</i>	2
<i>Vom Schall zum Lärm</i>	4
<i>Lärm macht Stress, und Stress macht krank</i>	8
<i>Grundzüge der Lärmschutzpolitik</i>	9
<i>Beurteilung des Gesamtlärms oder einzelner Lärmarten</i>	10
<i>Die häufigsten Lärmquellen in Münster</i>	12
<i>I. Unterwegs</i>	
Verkehr auf der Straße ...	12
... und Verkehr auf der Schiene	16
<i>II. Bei der Arbeit</i>	
Industrie, Gewerbe und Baustellen	19
<i>III. Zu Hause</i>	
Nachbarschaft, Garten und Freizeit	22
<i>Zuständigkeiten bei Lärmbeschwerden</i>	25
<i>Ansprechpartner und Literaturtipps</i>	26

# *Vorwort*

In einem dicht besiedelten, verkehrsreichen und hoch industrialisierten Land wie Deutschland ist Lärm allgegenwärtig. Lärm kann tief in unser Leben eingreifen: Er beeinträchtigt unseren Schlaf und unsere Erholung, mindert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, behindert die Kommunikation und erzwingt Änderungen des Wohn- und Freizeitverhaltens.

Trotzdem ist Lärm selten ein Medienthema. Zu selbstverständlich gehört er zu unserem Alltag, zu lokal ist sein Auftreten und zu subjektiv ist die Wahrnehmung von Lärm. Dabei ist jeder Einzelne nicht nur Opfer, sondern auch immer Verursacher von Lärm. Trotz der Anstrengungen von Kommunen, Ländern und Bund ist Lärm immer noch ein Problem. Obwohl Lärmquellen wie Lkw oder Rasenmäher deutlich leiser geworden sind, und die Kommunen seit geraumer Zeit Lärm mindernd planen, nimmt die Zahl der Lärmquellen immer noch rasant zu.

Diese Broschüre will zeigen, wie Lärm entsteht, wie er auf den Menschen wirkt und wie er vermieden werden kann. Beim Bericht über die Maßnahmen zum Lärmschutz liegt der Schwerpunkt auf den lokalen Maßnahmen in Münster. Informationen zu Möglichkeiten der Lärminderung im persönlichen Umfeld und eine Liste mit Ansprechpartnern bei Lärmproblemen runden den Inhalt der Broschüre ab.



Umweltdezernent  
Heiner Pott

## *Vom Schall zum Lärm*

Schall entsteht durch Schwingungen einer Schallquelle (z. B. der Stimmbänder), wird durch ein Medium wie Luft, Wasser oder Festkörper (z. B. Wände oder Decken) wellenförmig weitergeleitet und erreicht dann ein hochsensibles Sinnesorgan – unser Ohr. Um einen Einblick in die Besonderheiten bei der Bewertung von Schall zu bekommen, müssen zuerst Begriffe erläutert werden:



### **Schalldruck**

Der Schalldruck hängt von der Größe der, zum Beispiel durch das Sprechen erzeugten Luftdruckschwankungen ab. Das Ohr verfügt über eine ungeheure Hörspanne bei der Wahrnehmung von Schall. Der Schalldruck, der beim Flüstern erzeugt wird, ist 100 000 mal geringer als die Geräuschkulisse bei einem Rockkonzert. Um nicht mit riesigen Zahlen arbeiten zu müssen, wird der Schalldruck in der Dezibel-Skala angegeben. Ihr logarithmischer Aufbau ermöglicht es, die Schallintensität im hörbaren Bereich in Werten zwischen 0 und 130 Dezibel (dB) zu erfassen.

Für Schallpegel in Dezibel gelten besondere Rechenregeln:

- eine Erhöhung des Schallpegels um 3 dB entspricht einer Verdoppelung des Schalldrucks,
- eine Verminderung des Schallpegels um 3 dB entspricht demnach einer Halbierung.

Addiert man Schallpegel, so ergeben sich beispielsweise für zwei vorbeifahrende Autos mit jeweils 50 dB nicht 100 dB, sondern 53 dB.

## **Tonhöhe**

Die Tonhöhe des Schalls hängt von der Häufigkeit der Luftdruckschwankungen ab. Die Anzahl der Luftschwingungen in der Sekunde wird Schallfrequenz genannt und in der Einheit Hertz (Hz) gemessen. Je höher die Schallfrequenz, desto höher erscheint uns auch der Ton. Der hörbare Frequenzbereich nimmt mit zunehmendem Alter ab. Jugendliche können noch Töne von 16 bis 20 000 Hz wahrnehmen, bei Erwachsenen nimmt besonders die Fähigkeit, hohe Töne zu hören, mit zunehmenden Alter ab.

## **A-bewerteter Schallpegel**

Verschiedene Töne können vom menschlichen Ohr unterschiedlich gut wahrgenommen werden. Bei gleichem Schalldruck wird ein Ton mit der Frequenz von 1000 Hz als doppelt so laut empfunden wie ein Ton mit 250 Hz. Bei Schallmessgeräten wird diese Abhängigkeit des menschlichen Gehörs von der Tonhöhe durch die Verwendung eines Schallfrequenzfilters, des sogenannten A-Filters, nachempfunden. Es wird dann von einem A-bewerteten Schallpegel mit der Maßeinheit dB(A) gesprochen. Für den Lautstärkeindruck gilt:

Eine Zunahme von 3 dB(A) ist für das menschliche Ohr gerade noch wahrnehmbar, eine Zunahme um 10 dB(A) wird als Verdoppelung der Lautstärke empfunden.

## **Lärm**

Hören ist mehr als das passive Wahrnehmen von Schall. Der Schall wird durch das Gehirn eingeordnet und bewertet. Schall kann als Sprache, Musik, Meeresrauschen etc. oder auch als Lärm wahrgenommen werden. Erst die subjektive Empfindung macht den Schall zum Lärm.

Lärm ist somit unerwünschter Schall, der belästigen, stören, benachteiligen oder gefährden kann. Trotz der Subjektivität gibt es Beurteilungsmöglichkeiten, die sehr genaue Rückschlüsse auf die Gesundheitsgefährdung, Belästigung oder Störung eines durchschnittlichen Menschen durch Schallereignisse erlauben. Ein wichtiges Kriterium der Beurteilung von Lärm ist die Höhe des A-bewerteten Schallpegels.

# Das „Lärmometer“

## Hörschwelle

0-20 dB (A) leise Lautstärken

Flüstern, Blätterrascheln  
im Wind

20-40 dB (A) geringe Lautstärken

leise Unterhaltung,  
Ticken eines Weckers,  
tropfender Wasserhahn,  
Regentropfen

## Beginn der Lärmbeeinträchtigung

40-60 dB (A) mittlere Lautstärken,  
bereits als unangenehm  
empfunden

Unterhaltungsgeräusche,  
typische Bürogeräusche

60-80 dB (A) belästigende Lautstärken

lautes Sprechen,  
Küchenmaschinen,  
normales Fabrikgeräusch

80-90 dB (A) aufdringliche, gesundheits-  
gefährdende Lautstärken,  
beginnende Schmerzgrenze

Straßenverkehr  
in Großstädten,  
Eisenbahnverkehr

## Kritische Grenze für Gehörschäden

90-100 dB (A) starke Lautstärken mit  
Schädlichkeitscharakter

dichter Straßenverkehr,  
entfernter Presslufthammer,  
Schreinereimaschinen

100-110 dB (A) schwere Gesundheitsschäden  
auslösende und zur Taubheit  
führende Lautstärken

Motorrad ohne  
Schalldämpfer,  
laute Kesselschmiede,  
laute Disco-Musik

## Schmerzschwelle

110-130 dB (A) Lautstärken mit  
gleichzeitiger  
Schmerzgrenze

Düsenflugzeug im Tiefflug,  
Presslufthammer in 1m  
Entfernung

Lärm ist nicht nur eine Belästigung für den Einzelnen, Lärm kann auch gesundheitliche Auswirkungen haben. Die empfindlichen Sinneszellen des

## ***Lärm macht Stress, und Stress macht krank***

Innenohres sterben durch längere Belastung mit 85 dB(A) und schon bei kurzer Belastung mit 120 dB(A) nach und nach ab. Bleibende Gehörschäden bis hin zur Taubheit können die Folge sein. Diese sehr hohen Belastungen treten vorwiegend in stark Lärm erzeugenden Betrieben oder beim Musikkonsum von Jugendlichen auf. In einer Schweizer Studie wurde ein deutlicher Zusammenhang zwischen wachsender Schallbelastung durch lauten Musikkonsum und Ohrenleiden bei Jugendlichen festgestellt.

Durch hohe Lärmbelastungen ist auch mit anderen gesundheitlichen Auswirkungen zu rechnen. Untersuchungen der letzten Jahre zeigen, dass Lärm ein ernst zunehmender Stressfaktor ist und zu erheblichen Belastungen führen kann. Darüber hinaus verdichten sich die Hinweise auf die Zunahme von Herz-Kreislauf Erkrankungen ab einer bestimmten Lärmintensität. Neben den medizinischen Wirkungen sind die psycho-sozialen Schäden durch Lärm von Bedeutung. Schlafstörungen, daraus resultierende Konzentrationschwächen und Kommunikationsstörungen machen Erwachsenen, aber mehr noch Kindern, Probleme. Besonders beim Spracherwerb benötigen Kinder zur störungsfreien Verständigung eine deutlich leisere Umgebung als dies für Unterhaltungen zwischen Erwachsenen notwendig ist.

# *Grundzüge der Lärmschutzpolitik*

Um die unumgängliche Lärmbelastung so gering wie möglich zu halten, haben der Bund und die Länder die unterschiedlichsten Gesetze und Verordnungen zum Lärmschutz erlassen. Da gibt es einerseits branchenübergreifende Regelungen wie die „Technische Anleitung Lärm“, die den gesamten Lärmschutz bei Gewerbe- und Industriebetrieben regelt, andererseits gibt es besondere Regelungen für einzelne Produkte, wie etwa das Qualitätssiegel „Blauer Engel“ für lärmarme Geräte. Zur besseren Übersicht werden zunächst die unterschiedlichen Instrumente der Lärmbekämpfung dargelegt.

## **Gesetzliche Instrumente**

Hier gilt das Prinzip, dass Lärm zuerst an der Quelle vermindert werden soll. Die Lärmreduzierung direkt beim Verursacher führt zu einer großräumigen Abnahme des Lärms bei verhältnismäßig geringen Kosten. Im Verkehr beispielsweise legt die Gesetzgebung daher den Schwerpunkt auf die technische Lärmreduzierung direkt am Kraftfahrzeug. Die Errichtung von Schallschutzwänden an Straßen hingegen ist teuer und führt nur zu kleinräumigen Lärmreduzierungen. Diese Maßnahme wird daher nur zur Beseitigung vordringlicher Lärmkonflikte durchgeführt.

## **Planerische Instrumente**

Konflikte zwischen lärmintensiven Nutzungen und Wohnen können bereits in der Planungsphase von Straßen und Wohngebieten minimiert werden. Müssen Konfliktsituationen nachträglich durch Sanierung beseitigt werden, so gelingt dies meist nur unter hohen Kosten. Die Berücksichtigung des vorsorgenden Lärmschutzes ist beim Neubau von Straßen und Schienen gesetzlich vorgeschrieben.

## Marktwirtschaftliche Instrumente

Durch die Förderung von Entwicklung und Nutzung leiser Maschinen wird ein marktwirtschaftlicher Anreiz für den Vertrieb und die Anschaffung lärmarmen Produkte geschaffen. Die Vergabe des ökologischen Qualitätssiegels „Blauer Engel“ für lärmarme Produkte zielt zum Beispiel in diese Richtung.



## Aufklärung

Information und Aufklärung über Lärm mindernde Verhaltensweisen sollen die Bereitschaft zur Rücksichtnahme und die Sensibilität des Einzelnen für dieses Thema erhöhen. Bestimmter Lärm lässt sich durch einfache Verhaltensänderungen wirksam reduzieren oder sogar ganz vermeiden.

## *Beurteilung des Gesamtlärms oder einzelner Lärmarten*

Lärm entsteht auf vielseitige Weise. Der Gesetzgeber unterscheidet zwischen den Lärmarten Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs-, Flug-, Gewerbe-, Freizeit-, Sportanlagenlärm und Lärm aus der Nachbarschaft. Im Allgemeinen wird zur Beurteilung der Lärmbelastung auf ein Gebiet die Wirkung jeder Lärmart einzeln betrachtet. Das hat mehrere Gründe: Die Lärmarten haben unterschiedliche Lärmcharakteristiken. Sie unterscheiden sich in ihrer Lästigkeit, ihrem zeitlichen und ihrem örtlichen Auftreten. Werden Schallpegel berechnet, ist die Zusammenfassung der Lärmpegel verschiedener Lärmarten wegen der unterschiedlichen Charakteristik des Lärms im Allgemeinen nicht möglich.

- Eine Pflicht zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen besteht für den Lärmverursacher nur für den von ihm verursachten unzumutbaren Lärm.

Bei Lärmmessungen wird daher darauf geachtet, dass das Ergebnis der Messung einem Lärmverursacher zugeordnet werden kann.

Der Lärmpegel einer einzelnen Lärmart oder -quelle ist demnach einfacher zu bewerten und in Hinblick auf die Ermittlung des Lärmverursachers und die Wahl von Lärmschutzmaßnahmen aussagekräftiger. Es gibt allerdings auch Ausnahmefälle, bei denen die Wirkungen des Gesamtlärms auf ein Gebiet anhand bestimmter Bewertungskriterien ermittelt werden, wie z. B. in der Lärminderungsplanung.

### **Lärminderungsplanung**

Um auch Lärmbelastungen zu beseitigen oder zu vermindern, die erst durch das Zusammenwirken von Geräuschen mehrerer Quellarten eine schädliche Umwelteinwirkung hervorrufen, schreibt der Gesetzgeber die Durchführung der Lärminderungsplanung vor. In Gebieten, wo das der Fall ist, kann ein abgestimmtes Vorgehen gegen mehrere Lärmarten erforderlich sein.

Erst die Kombination von administrativen, technischen, planerischen und aufklärenden Maßnahmen kann dann einen weit reichenden und wirksamen Schutz vor Lärm gewährleisten. Derzeit werden in Münster die Gebiete erfasst, in denen Lärmkonflikte durch mehrere Lärmarten entstehen.

# *Die häufigsten Lärmquellen in Münster*

Lärm entsteht bei den verschiedensten Tätigkeiten.

Die Bedeutung des Verkehrs-, Gewerbe- und Nachbarschaftslärms und geeignete Maßnahmen zur Lärminderung – zu denen die Stadt Münster beiträgt oder zu denen jeder Einzelne beitragen kann – werden nun dargelegt.

## *I. Unterwegs*

***Verkehr auf der Straße ...*** Über 50 Millionen Kraftfahrzeuge auf den Straßen der BRD machen den motorisierten Individualverkehr zur gravierendsten Lärmquelle. Die herausragende Bedeutung des Straßenverkehrs als Lärmquelle wird bei repräsentativen Umfragen der Bundesregierung deutlich: Zwei Drittel der Bevölkerung fühlen sich durch den Straßenverkehr belästigt. Nach Auffassung des vom Bundesumweltministerium eingerichteten Arbeitskreises „Schutz der menschlichen Gesundheit“ sollte sichergestellt sein, dass niemand dauerhaft einem Verkehrslärmpegel über 65 dB(A) ausgesetzt ist. Betroffen von einem solchen Lärmpegel sind in der Bundesrepublik etwa 17 % der Bevölkerung.



### **Gesetzlicher und technischer Lärmschutz**

Der Lärm eines Fahrzeugs setzt sich aus dem Antriebsgeräusch von Motor- und Auspuffanlage und dem Rollgeräusch von Reifen auf Fahrbahnen zusammen. Lärminderungsmaßnahmen haben die Antriebsgeräusche in den letzten Jahren so sehr verringert, dass diese nur noch beim Anfahren, Beschleunigen und bei niedrigen Geschwindigkeiten pegelbestimmend sind. Bei ca. 50 km/h sind Antriebs- und Rollgeräusche etwa gleich stark, bei höheren Geschwindigkeiten dominieren die Rollgeräusche.

## **Lärminderung am Kfz**

Die Grenzwerte für den Lärm von Kraftfahrzeugen werden seit Beginn der siebziger Jahre durch die Europäische Gemeinschaft festgesetzt. Seit Ende der achtziger Jahre wurden die Lärmgrenzwerte je nach Fahrzeugtyp und Leistungsklasse um 3 bis 5 dB(A) gesenkt. Das Ziel der Forschung auf Bundesebene in den Bereichen lärmarme Reifen und Fahrbahnbeläge ist, die Lärmbelastungen durch den Kraftfahrzeugverkehr weiter zu verringern.



## **Lärminderung an Straßen**

Beim Neubau und wesentlichen Änderungen von Straßen und Schienenwegen müssen in Gebieten mit immissionsempfindlichen Nutzungen wie Wohngebieten, Kleinsiedlungen und Krankenhäusern Lärmgrenzwerte eingehalten werden. Bei Planungen ist zu berücksichtigen, mit welchen Maßnahmen die Einhaltung der Pegel gewährleistet werden kann.

## **Lärminderung in Münster**

In Münster ist die bedeutsamste Lärmquelle der Straßenverkehr. Vor allem im innerstädtischen Bereich und an den großen Hauptverkehrsstraßen können Belastungen von über 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht auftreten. Die höchsten Lärmpegel des Straßenverkehrs treten zu Zeiten des werktäglichen Berufsverkehrs auf. Die starken Verkehrsspitzen zu diesen Zeiten sind auf den hohen Anteil von Pendlern in Münster zurückzuführen.

Kommunale Maßnahmen wie die Einrichtung von Tempo-30-Zonen, Bauprojekte für autofreies Wohnen und Programme zur Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sowie die Nutzung lärmarmen Fahrzeuge tragen in Münster zur Lärminderung im Kraftverkehr bei.

## **Tempo 30**

Laut Verkehrsclub Deutschland kann die generelle Einführung von Tempo 30 in der Stadt den Lärmpegel um 3 dB(A) senken, was einer Verringerung der Verkehrsstärke entspricht. In Münster macht die Einrichtung von Tempo-30-Zonen gute Fortschritte. Seit Ende 1998 ist das Netz von 140 Zonen abseits der Hauptverkehrsstraßen komplett.

## **Autofreies Wohnen**

Den Einstieg in das „autoarme“ Wohnen plant die Stadt Münster auf dem Gelände des ehemaligen Schlachthofs und der Weißenburgstraße. Die Wege innerhalb des Gebietes sind für den Autoverkehr tabu. Tiefgaragen für die Bewohner mit zwei Stellplätzen für drei Wohneinheiten (regulär rechnet man mit einem Stellplatz pro Wohneinheit) und eine Car-sharing-Station erfüllen die Mobilitätsbedürfnisse. Eine Pilotfunktion hat das Landes-Modellprojekt „Wohnen ohne eigenes Auto“ auf dem Gelände der ehemaligen Weißenburgkaserne. Die Bewohner verzichten auf einen eigenen Pkw, können eine Car-sharing-Station nutzen und kommen mit einem Stellplatz für fünf Wohneinheiten aus.

## **Schallschutzfensterprogramm**

Ein weiterer Baustein zum Lärmschutz in Münster ist das Förderprogramm „Schallschutz für Wohnungen“, das bereits seit 1995 läuft. Diese Fördermittel stellt die Stadt Münster für den Einbau schalldämmender Fenster in Wohnungen bereit, deren Bewohner unter starken Belästigungen durch Straßenverkehrslärm zu leiden haben. Eine Broschüre des Tiefbauamtes informiert über die Lärmsanierungsrichtlinien, über die Voraussetzungen für eine Förderung und über ihre Art und Höhe. Ein Verzeichnis der Straßen, die den Voraussetzungen gerecht werden, und ein Antragsvordruck ergänzen das Heft. Es liegt im Umweltbüro, in der Bürgerberatung und im Tiefbauamt (alle im Stadthaus III, Albersloher Weg) aus.

## **Lärmarme kommunale Fahrzeuge**

Wenn die Kehrmaschinen der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) gegen 4.30 Uhr mit ihrer Arbeit beginnen, dann müssen die Verantwortlichen schon sicher sein, dass die Kommunalfahrzeuge lärmarm sind, um die Bürger nicht frühzeitig zu wecken. Bei Neuanschaffungen von Maschinen, egal ob Müllfahrzeug oder Kehrmaschine, setzen die AWM auf die neuesten und modernsten „Silent“-Modelle. Die neuen Busse der Stadtwerke Münster sind lärmarm und erfüllen die bundes- und europaweiten Normen. Motoren und Getriebe der Fahrzeuge sind geräuschgekapselt. Für die Lieferanten der Busse gelten interne Richtlinien der Stadtwerke, nach denen die Fahrgeräusche außen (beschleunigte Vorbeifahrt in 7,5 m Abstand) 80 dB(A) nicht überschreiten dürfen. Zum Vergleich: Ein Pkw erzeugt unter ähnlichen Bedingungen ca. 73 dB(A). Die Innengeräusche im Bus dürfen bei 50 km/h nicht lauter als  $72 \text{ dB(A)} + 2\text{dB(A)}$  sein.

## **Lärminderung durch Verhalten**

Neben den technischen Maßnahmen an den Fahrzeugen und den Straßen ist auch das Fahrverhalten der Kraftfahrer für die Lärmentwicklung von großer Bedeutung. Vorausschauendes Fahren, wie es auch für die Verkehrssicherheit gefordert wird, führt zu einer deutlichen Lärmreduzierung. So ist ein einziges Auto mit einer Motordrehzahl von 4000 Umdrehungen pro Minute genauso laut wie 32 bauartgleiche Autos mit einer Drehzahl von 2000 Umdrehungen. Rechtzeitiges Hochschalten hat verschiedene Vorteile: es verringert den Lärm, spart Benzin und reduziert die Abgase. Auch durch das Vermeiden von lautem Türenschielen, langem Warmlaufenlassen des Motors, Kavalierstarts, rasanten Bremsmanövern und unnötigem Hupen kann zu einer deutlichen Lärminderung im Verkehr beigetragen werden. Das leiseste Auto ist immer noch das nicht benutzte Auto. Gerade in Münster sind die Leeze, Bus und Bahn preiswerte, sichere und leise Alternativen für viele Wege. Die Bildung von Fahrgemeinschaften trägt ebenfalls durch die Vermeidung von zusätzlichem Kraftverkehr zum Lärmschutz bei. Gegenwärtig sitzt durchschnittlich nur in jedem sechsten Auto noch eine zweite Person.

## *...und Verkehr auf der Schiene*

Etwa jeder Fünfte fühlt sich durch Schienenverkehrslärm belästigt. Die Umweltbelastung durch Energie- und Flächenverbrauch sowie durch Lärm ist bei der Bahn – gemessen an ihrer Transportleistung – gering. Die Bahn ist trotz möglicher Lärmbelastigungen im Vergleich zum Straßenverkehr ein sehr umweltfreundliches Verkehrsmittel.

### **Gesetzlicher und technischer Lärmschutz**

Die Lärmbelastung bei Zügen resultiert aus Roll- und Antriebsgeräuschen; erst ab etwa 250 km/h gewinnt auch das Strömungsgeräusch an Bedeutung. Um die Bremsgeräusche zu verringern, werden in neue Personenzüge heute fast nur noch Scheibenbremsen eingebaut. Aber nicht nur beim Bremsvorgang sind die scheibengebremsten Waggons leiser, sondern auch bei der Fahrt. Herkömmliche Klotzbremsen verursachen durch ungleichmäßigen Abrieb an den Radlaufflächen lautere Fahrgeräusche. Durch regelmäßiges Schleifen der Schienen kann der Lärmpegel zusätzlich gemindert werden.



## Lärminderung bei Streckenplanungen

Beim Neubau von Strecken gelten, wie beim Straßenverkehr, gesetzliche Grenzwerte für den Schutz der Bevölkerung. Da Schienenlärm bei gleichem Schallpegel weniger lästig empfunden wird als Straßenlärm, wird bei der Bewertung 5 dB(A) als „Schienenbonus“ abgezogen.

Für Lärmsanierung an Schienenstrecken stehen im Etat der Deutschen Bahn Mittel bereit, die für Schallschutzmaßnahmen bei den dringendsten Lärmproblemen zur Verfügung stehen.

## Lärminderung in Münster

Für Schallschutzmaßnahmen an Zügen und Schienenstrecken ist der Bund zuständig. Maßnahmen auf kommunaler Ebene sind nur im planerischem Bereich möglich. Durch die Einhaltung genügend großer Abstände zwischen Baugebieten und Schienenverkehr, durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle, -wände) und passive Maßnahmen (Schallschutzwände) oder einer den Lärm abschirmenden Bauweise der Gebäude können unzumutbare Belästigungen vermieden werden.



## **Exkurs zum Fluglärm**

In der Stadt Münster ist der Fluglärm von geringerer Bedeutung. Zwar befinden sich über dem östlichen Stadtgebiet Einflugschneisen des Flughafens Münster/Osnabrück, im Stadtgebiet musste für den Flugverkehr jedoch keine Lärmschutzbereiche ausgewiesen werden.

Bundesweit ist der Flugverkehrslärm ein größeres Problem: Fast jeder Zweite fühlt sich durch ihn belästigt. Es gab 1997 in der Bundesrepublik 120 Millionen Fluggäste, für das Jahr 2010 erwartet das Bundesministerium für Verkehr bis zu 200 Millionen Fluggäste. Durch die starke Zunahme des Luftverkehrs wird die Belästigung durch Fluglärm noch bedeutsamer werden. Maßnahmen zur Reduzierung von Fluglärm setzen vor allem beim Flugzeug selbst an. Die Europäische Union vollzieht schrittweise bis 2002 ein europaweites Landeverbot der lauten Kapitel-2-Flugzeuge. Es werden auch finanzielle Anreize geschaffen, leisere Verkehrsflugzeuge zu betreiben.

Für die Flughäfen regelt das Luftverkehrsgesetz die Einsetzung einer Fluglärmkommission bei größeren Flugplätzen. Die Kommission ist in Fragen des Lärmschutzes beratend tätig. Darüber hinaus wird bei Großflughäfen ein Lärmschutzbeauftragter der Landesregierung eingesetzt.

## *II. Bei der Arbeit:*

### *Industrie, Gewerbe und Baustellen*

Bundesweit fühlt sich jeder Fünfte durch Industrielärm belästigt. Der Industrie- und Gewerbelärm führt in Münster, durch den geringen Anteil des produzierenden Gewerbes bei den Betrieben, zu keinen großräumigen Umweltproblemen. Vereinzelt – vor allem in Gemengelagen – kann es trotzdem zu Lärmbelästigungen kommen.

#### **Gewerbelärm**

Durch entsprechende Gesetze und Vorschriften (z. B. das Bundes-Immissionschutzgesetz und die Vorschriften zum Arbeitsschutz und Bauplanungsrecht) und den verbesserten technischen Schallschutz sind Industrie- und Gewerbebetriebe bundesweit in den letzten Jahrzehnten deutlich leiser geworden. Zum Schutz der Nachbarschaft erlaubt die „Technische Anleitung Lärm“ den Betrieb, die Erweiterung oder den Neubau von Anlagen nur, wenn strenge Richtwerte eingehalten werden.

#### **Baulärm**

Als ausgesprochen lästige, wenn auch vorübergehende Lärmquellen erweisen sich Baustellen. Der Bauarbeiter trägt bei lärmintensiven Arbeiten einen Gehörschutz, aber die Anwohner sind unfreiwillige Ohrenzeugen des manchmal ohrenbetäubenden Lärms. Die EU und der Bund bemühen sich um Lärminderung an der Quelle. Die Grenzwerte für häufig verwendete Baumaschinen wie Bagger, Radlader oder Kompressoren wurden in den letzten Jahren stufenweise verschärft.

Für alle Baustellen gelten die Richtwerte der „Technischen Anleitung Lärm“ mit Nachtruhezeiten von 22 bis 6 Uhr. Der Lärmpegel wird mit einem Verfahren ermittelt, das unmittelbar die besonders lästigen impulshaltigen Töne berücksichtigt. Liegen die Werte um 5 dB(A) zu hoch, können die Behörden die Arbeiten einschränken oder den Einsatz leiserer Geräte anordnen.

## **Lärm am Arbeitsplatz**

Arbeitsplätze mit hoher Lärmbelastung finden sich besonders in der Metall-, Glas-, Holz- und Kunststoff verarbeitenden Industrie, sowie im Druck- und Baugewerbe. Die gesetzlichen Grundlagen (besonders die Arbeitsstättenverordnung) enthalten klare Regelungen. Ab einem Lärmpegel von 85 dB(A), der sich u. a. aus der Dauer und der Häufigkeit der Lärmwerte errechnet, muss den Betroffenen ein Gehörschutz zur Verfügung gestellt werden. Ab 90 dB(A) muss dieser Gehörschutz getragen werden und der Arbeitgeber ist verpflichtet, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen. Aber auch geringere Pegel können zur Beeinträchtigung von Leistung und Gesundheit führen. Darum sollte der Pegel an Arbeitsplätzen mit überwiegend geistigen Tätigkeiten 55 dB(A) und an solchen mit einfachen oder mechanischen Tätigkeiten 70 dB(A) nicht überschreiten.

## **Lärmminderung in Münster**

### **Planerischer Lärmschutz**

Probleme mit dem Lärm treten besonders dann auf, wenn historisch gewachsene Siedlungsstrukturen sogenannte Gemengelagen erzeugt haben. Die Jahrhunderte alte enge Nachbarschaft von lärmintensiven Handwerks- oder kleinen Industriebetrieben und Wohnhäusern oder das enge Heranrücken von Wohnbebauung an vorhandene Betriebe schafft Konflikte, die nur schwer zu beheben sind. Ziel der Stadt Münster ist es, bereits in der Planung Lärmkonflikte durch Industrie und Gewerbe zu vermeiden. Ein weiteres Ziel ist die Auslagerung lärmintensiver Betriebe aus Gemengelagen.

## Lärmschutz bei Altglascontainern

Die Altglassammlung ist ein wirksamer Beitrag zum Umweltschutz, denn Glasrecycling entlastet die Mülldeponie. Altglas-Container in Wohn Gebieten ermöglichen den bequemen Transport des Altglases zu Fuß oder mit dem Fahrrad, vermindert den Verpackungsmüll und erhöhen die Sammelbereitschaft.

Der Nachteil: Beim Einwurf von Altglas in die Container entsteht störender Lärm.

Um die Lärmbelästigung so gering wie möglich zu halten, werden die Abstände der Container zum nächsten Anlieger möglichst groß gehalten. Darüber hinaus werden Depotcontainer der Geräuschkategorie I eingesetzt. Es handelt sich um die geräuschärmste Klasse, das heißt die Container sind mit starken Schaumstoffmatten ausgekleidet und mit Einwurfklappen ausgerüstet.

In einem Pilotprojekt wird in Münster ein unterirdisches Containersystem getestet. Nicht nur stadtgestalterische Vorteile werden von diesem System erwartet, sondern auch eine zusätzliche Reduzierung des Lärms.

Auch die Bürgerinnen und Bürger können durch ihr Verhalten dazu beitragen, die Belästigung für die Anwohner so gering wie möglich zu halten, indem sie die Einwurfzeiten werktags von 7 bis 20 Uhr einhalten.



## *III. Zu Hause*

### *Nachbarschaft, Garten und Freizeit*

Probleme können hier vor allem durch hellhörige, d. h. unzureichend schalldämmte Gebäude entstehen oder durch laute Tätigkeiten in der Nachbarschaft. In Befragungen wird Nachbarschaftslärm ebenso häufig, als Ursache für eine Belästigung genannt, wie Industrie- und Gewerbelärm.

Nachbarschaftslärm trifft die Menschen an einem vertrauten, selbst bestimmten Ort wie im eigenen Garten, der eigenen Wohnung oder dem eigenen Haus. Dringt ein Nachbar in diesen Bereich durch seinen Lärm ein, wird das oft als besonders belästigend empfunden. Andererseits will der Lärmende in seiner Wohnung, möglichst ohne Beschränkungen durch den Nachbarn, seinen Beschäftigungen nachgehen können. Fehlt die Verständigung und das gegenseitige Verständnis für die Ansichten des Gegenübers, wird aus dem Lärmkonflikt schnell ein Sozialkonflikt. Nirgendwo sonst wird der Zusammenhang zwischen Lärmproblemen und gesellschaftlichem Umgang miteinander deutlicher als beim Nachbarschaftslärm: Der Umgangston macht die Musik.

#### **Gesetzlicher und technischer Lärmschutz**

Das besondere Augenmerk der Gesetzgeber auf den Nachbarschaftsschutz wird auch in den Gesetzen und in der Rechtsprechung deutlich. Einige Beispiele: Eine produktbezogene Verordnung zum Schutz der Nachbarschaft ist die Rasenmäher-Lärmschutzverordnung. Die Verordnung regelt die erlaubte Lautstärke bei Neugeräten und die Nutzungszeiten von Rasenmähern. Laute Rasenmäher, außer solchen im land- oder forstwirtschaftlichen Einsatz, dürfen an Werktagen in der Zeit von 19 bis 7 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen nicht betrieben werden. Auch im Baurecht finden sich Vorschriften zum Lärmschutz: Von ortsfesten Anlagen in Gebäuden dürfen keine unzumutbarem Lärmbelästigungen ausgehen. Verschiedene Normen zum Schallschutz an und in Gebäuden haben zum Ziel,

Menschen vor unzumutbarem Lärm zu schützen. Starke Lärmbelastigungen durch Partys, Tiere, Musik oder andere Lärmquellen in der Nachbarschaft – insbesondere während der Nachtzeit – werden durch die Vorschriften des Landes-Immissionsschutzgesetzes Grenzen gesetzt. Nicht zuletzt gibt es auch noch Vorschriften im Bürgerlichen Gesetzbuch zu Lärm aus der Nachbarschaft.

### **Exkurs zur Rechtsprechung bei Nachbarschaftslärm**

Auf die persönliche Empfindung als wichtigen Faktor bei der Wahrnehmung von Geräuschen wurde bereits an anderer Stelle hingewiesen, aber auch weitere nicht akustische Wertungen von Geräuschen spielen eine Rolle, die sich besonders in der Rechtsprechung zu Nachbarschaftslärm widerspiegelt. Die beiden folgenden Beispiele zeigen keine großen Lärmprobleme auf, sie legen aber anschaulich diese nicht akustischen Wertungen dar. Das erste Beispiel betrifft die Regelungen zum Kirchengeläut: Das Läuten von Glocken zu kirchlichen Anlässen gehört zur Freiheit der Religionsausübung, die vom Grundgesetz garantiert wird, und ist nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts eine „zumutbare [...] Einwirkung“. Das Stundengeläut der Kirchturmglöcken hingegen unterliegt den strengen Richtwerten der „Technischen Anleitung Lärm“. Ein weiteres Beispiel ist die unterschiedliche Bewertung des morgendlichen Krähens eines Hahnes. Auf dem Land ist das Krähen „ortsüblich“ und gilt daher nicht als Belästigung, in der Stadt hingegen ist beim gleichen Krähen mit einem ordnungsrechtlichen Verfahren wegen Lärmbelastigung zu rechnen.

### **Lärmminderung in Münster**

#### **Immissionsschutz-Verordnung der Stadt**

Die Stadt Münster hat eine Ortssatzung, die den Schutz der Mittagsruhe regelt und die Bestimmungen zur Nachtruhe im Landes-Immissionsschutzgesetz ergänzt. Danach sind nichtgewerblich Lärm erzeugende Garten- und Renovierungsarbeiten zwischen 13 und 15 Uhr untersagt.

## Lärminderung durch Kauf- und Nutzverhalten



Die zunehmende Nutzung elektrisch betriebener Haushalts- oder Gartengeräte schafft in der privaten Umgebung eine ganz eigene Geräuschkulisse. Rasenmäher, Laubgebläse, Bohrmaschinen, Waschmaschinen, Staubsauger, aber auch leistungsstarke Musikanlagen und Fernseher präsentieren neben vielen Vorteilen vor allem auch eine Eigenschaft: Sie machen Lärm. Drei einfache Regeln können helfen, die Konflikte in der Nachbarschaft zu entschärfen:

**1) Nehmen Sie Rücksicht auf die Nachbarn.**

Die Mittagspause, der Abend und der Sonntag sollten für Heimwerker und Gartenarbeiter mit lauten Maschinen oder für Freunde der lauten Musik Tabu sein.

**2) Vermeiden Sie, wenn möglich, den Gebrauch motorbetriebener Gartengeräte (z. B. Laubgebläse).**

**3) Achten Sie beim Kauf von motorbetriebenen Geräten auf deren Lautstärke.**

Hinweise darauf bieten z.B. der „Blauer Engel“ des Umweltbundesamtes („Umweltzeichen ... weil lärmarm“) oder die Zeitschriften der Stiftung Warentest.

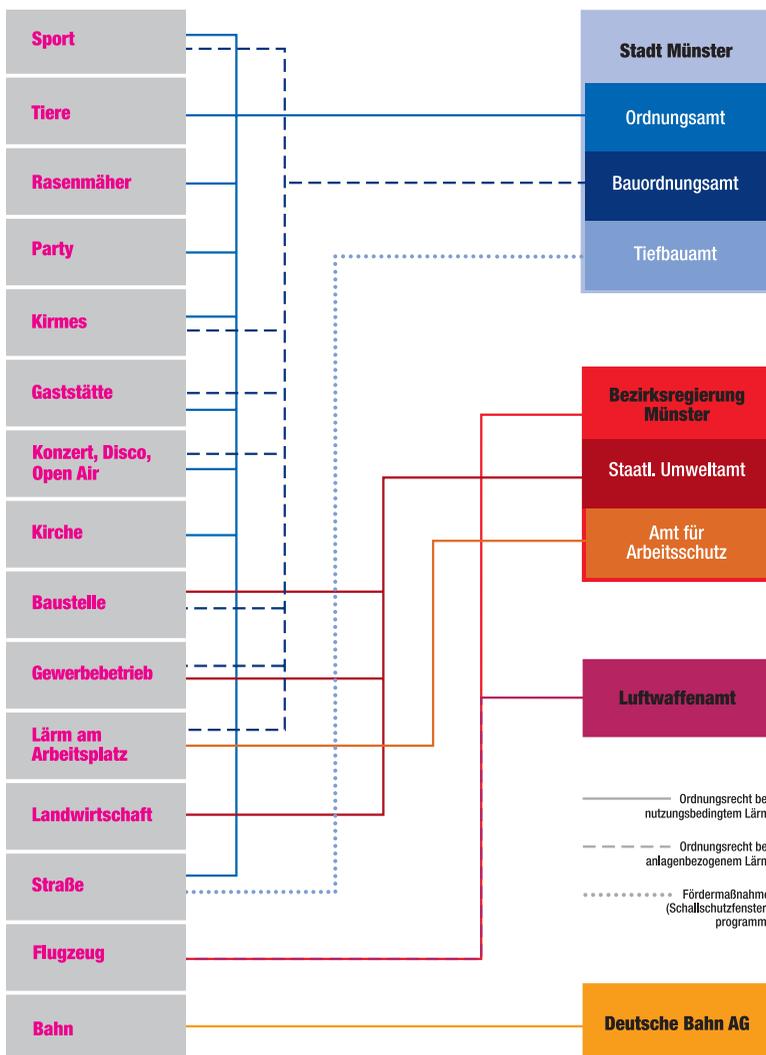
Apropos Musik: Zu musizieren entspannt, berührt ... oder gehört zum Beruf.

Wer selbst musiziert, verständigt sich mit den Nachbarn, achtet auf die Ruhezeiten oder bemüht sich um einem schallisolierten Übungsraum.

Wer Musik liebt, genießt sie in Zimmerlautstärke oder über den Kopfhörer. Party, sommerliche Grillfeste, Rumoren, Toben oder Handwerken machen einfach Spaß: Rücksicht, Toleranz und ein klärendes Gespräch sorgen für Verständnis in der Nachbarschaft.

# Zuständigkeiten bei Lärmbeschwerden

Lärm ist ein sehr vielschichtiges Problem. Bei Lärmbeschwerden sind je nach Lärmquelle unterschiedliche Institutionen zuständig. Das Schema soll Ihnen helfen, bei Ihrem Lärmproblem einen ersten Ansprechpartner zu finden, der Ihnen weiterhelfen kann. Die Adressen und Telefonnummern der Ansprechpartner bei Beschwerden und beim Förderprogramm sind im anschließenden Kapitel „Ansprechpartner und Literaturtipps“ aufgeführt.



## *Ansprechpartner und Literaturtipps*

### **Ansprechpartner**

Die Adressen sind nur ein Ausschnitt aus dem umfangreichen Angebot.

Bei Ansprechpartnern mit sehr informativen und umfangreichen Internetseiten zum Thema Lärm wurde auch die Homepage-Adresse angegeben.

Bei Ansprechpartnern im Ortsnetz (02 51) wurde die Vorwahl weggelassen.

## *Allgemeine Fragen und Beratung*

### **Bundesweit:**

Umweltbundesamt, Postfach 33 00 22, 14191 Berlin

Tel. (0 30) 89 03 0

<http://www.umweltbundesamt.de>

Gesellschaft für Lärmbekämpfung e. V., Theodor-Heuss-Platz 7, 14052 Berlin

Tel. (0 30) 30 15 64 4

Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung e. V. (DAL)

Frankenstraße 25, 40476 Düsseldorf

Tel. (02 11) 48 84 99

<http://www.dalaerm.de>

### **Landesweit:**

Landesumweltamt NRW (LUA), Wallneyerstraße 6, 45133 Essen

Tel. (02 01) 79 95 0

## *Informationen und Beratung zu Lärm in Münster*

### **Bei Ruhestörungen aus der Nachbarschaft / Allgemein**

Stadt Münster, Ordnungsamt, Klemensstraße 10, 48143 Münster

Tel. 4 92 - 32 12 und die örtlichen Polizeibehörden

### **Lärmschutz in der Stadtplanung (alle Lärmquellen)**

Stadtplanungsamt, Albersloher Weg 33, 48155 Münster

Tel. 4 92 - 61 01 (für Lärmermittlung im Bauleitplanverfahren)

### **Bei allgemeinen Fragen**

Lärminderungsplanung

Stadt Münster, Amt für Grünflächen und Umweltschutz,

Albersloher Weg 33, 48155 Münster

Tel. 4 92 - 67 98

### **Belästigung bei Lärm durch bauliche Anlagen (Ventilatoren etc.)**

Stadt Münster, Bauordnungsamt, Albersloher Weg 33, 48155 Münster

Tel. 4 92 - 63 14

### **Informationsmaterialien und Auskünfte**

Umweltberatung, Albersloher Weg 33, 48155 Münster

Öffnungszeiten:

Mo - Mi 8.00 - 16.00 Uhr

Do 8.00 - 18.00 Uhr

Fr 8.00 - 13.00 Uhr

Tel. 4 92 - 67 67

## ***Bei gesundheitlichen Fragen***

Stadt Münster, Gesundheitsamt  
Stühmerweg 8, 48147 Münster  
Tel. 4 92 - 53 33 (Umweltmedizinisches Telefon)

## ***Bei Straßenverkehrslärm***

**Lärmsanierung, Umbau und Neubau von Straßen**  
Stadt Münster, Tiefbauamt, Albersloher Weg 33, 48155 Münster  
Tel. 4 92 - 66 45

## ***Bei Schienenverkehrslärm***

Bahnumweltzentrum (BUZ)  
Region West der Deutschen Bahn AG, Freiheit 3, 45127 Essen  
Tel. (02 01) 1 82 - 33 42

## ***Bei Fluglärm***

**Zivilluftfahrt**  
Bezirksregierung als Luftfahrtbehörde, Domplatz 1-3, 48 Münster  
Tel. 4 11 - 15 23 (Flugplatz)  
Tel. 4 11 - 20 29 (sonst. Fluglärm)

## **Militärischer Fluglärm**

Luftwaffenamt, Postfach 90 25 00 / 50 1 / 11, 51140 Köln  
Tel. (01 30) 86 20 73 (gebührenfrei)

## ***Bei Industrie- und Gewerbelärm***

### **Schutz der Nachbarschaft**

Staatliches Umweltamt, Nevinghoff 22, 48147 Münster

Tel. 23 75 - 0

### **Schutz der Arbeitnehmer**

Staatliches Amt für Arbeitsschutz, Leisweg 12, 48653 Coesfeld

Tel. (02 41) 9 11 - 0

## *Literaturtipps*

Das kompakte und aktuelle Taschenbuch „Was Sie schon immer über Lärmschutz wissen wollten“ des Umweltbundesamtes (UBA) bietet eine gute Einführung. Außerdem enthält es ein üppiges Lärmschutz-Lexikon von A wie „A-Bewertung“ bis Z wie „Zuständigkeiten“ und Tipps und Infos zur Lärmbegrenzung.

Es kann beim

Umweltbundesamt, Fachgebiet „Umweltaufklärung“,

Postfach 33 00 22, 14191 Berlin bestellt werden.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis mit Hinweisen auf Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Urteilen schickt Ihnen gegen Rückporto (DM 5,- in Briefmarken) der Deutsche Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V. (DAL) zu.

Richten Sie Ihre Anfrage bitte an das

Informationszentrum Lärm des DAL,

Postfach 30 02 20, 40402 Düsseldorf.

Die Broschüre „Lärmschutz im Verkehr“ behandelt gründlich und umfassend die technischen und rechtlichen Grundlagen des Verkehrslärmschutzes. Die verkehrlichen Einflüsse auf die Höhe des Schallpegel werden gut verständlich erklärt.

Im Anhang befindet sich ein Verzeichnis mit Ansprechpartnern und gut sortierten Auszügen aus den Gesetzen und Verordnungen zum Thema.

Zu beziehen ist die Broschüre beim

Bundesministerium für Verkehr, Referat Öffentlichkeitsarbeit,

Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

**In der Reihe „Umwelt konkret“ sind bisher folgende Titel erschienen:**

Klimaveränderungen

Kleinkläranlagen

Wasserschutzgebiete

Abfalltips (vergriffen)

Abwasser-Tips

Asbestinformation

Eine Chance für die Wespen

Umwelt-Projekt-Info

Der Aasee

Umweltwegweiser

Umweltschutz im Untergrund

Getrennte Gebühr – doppelter Nutzen

Grün gegen Grau

Umwelt und Kultur

Die umweltfreundliche Schultasche

Der Gewässerlehrpfad am Gievenbach

Pflanzenklärstufen von Kleinkläranlagen

Bodenentsiegelung in Münster

Zukunftsfähiges Münster

In Sachen Kohlen gibt's was zu holen

Auch Heizöl braucht ein Zuhause

Quellen – Gewässerschutz von Anfang an

Wohngifte – Ein Ratgeber

Die sechs Leben einer Faser – Sinn und Nutzen des Recyclingpapiers

Drinnen behaglich – draußen ärgerlich

Münsters Solarpfad

## Impressum

Herausgeberin: Stadt Münster,  
Amt für Grünflächen und Umweltschutz,  
Presse- und Informationsamt  
Text: Berthold Hengefeld, Ralf Besler  
Satz und Grafik: badura grafik  
Redaktion: Wolfram Goldbeck

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Münster herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Kommunal-, Landtags- und Bundestagswahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung.

Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Stadtverwaltung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.