



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

GLOSSAR



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

GLOSSAR

Äquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$: Der äquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ ist der A-bewertete Schallpegel, der bei dauernder Einwirkung dem ununterbrochenen Lärm oder dem Lärm mit schwankendem Schallpegel energiegleich ist. Er erlaubt, auch ungleichmäßigen und intermittierenden Lärm auf einen Mittelwert abzubilden.

Atmosphärische Emissionen: Bei Heizungssystemen zählen zu den atmosphärischen Emissionen die bei der Verbrennung entstehenden Schadstoffe sowie das bei der Verbrennung entstehende – aber nicht den Schadstoffen zugerechnete H_2O und CO_2 ; alle diese Stoffe gelangen als Bestandteile des Ab- oder Rauchgases in die Atmosphäre. Wird elektrische Energie –z.B. bei einer Wärmepumpenheizung - eingesetzt, so sind die entsprechenden atmosphärischen Emissionen die bei der Stromerzeugung auftretenden. Bei Fernwärme ist die Herkunft entscheidend: Bei Fernwärme aus Müllverbrennung oder industrieller Abwärme werden die bei der Verbrennung entstehenden atmosphärischen Emissionen nicht der Fernwärme, sondern dem Ursprungsprodukt zugerechnet, nur die aus der Wärmeaufbereitung und dem Wärmetransport resultierenden Emissionen „belasten“ die Fernwärme. Die wichtigsten Schadstoffe im Abgas typischer Heizkessel sind: CO (Kohlenmonoxyd), NO_x (Stickoxyde), N_2O (Distickstoffoxyd), SO_x (Schwefeloxyde), Staub (= Feststoffpartikel), Ruß (= unverbrannter fast reiner Kohlenstoff), C_xH_y (Kohlenwasserstoffe). Bei der Verbrennung von Abfällen, die Chlor enthalten (z.B. PVC) können aromatische Kohlenwasserstoffe auftreten (PAK, PCDD, PCDF), die z.T. extrem toxisch, krebserregend und mutagen (= die Erbanlagen beeinflussend) sind.

Baumschutzgesetz: In Österreich wird das Baumschutzgesetz auf Länderebene geregelt. Das Wiener Baumschutzgesetz stellt beispielweise baumartige Gehölze mit einem Durchmesser von 40 cm und mehr – in ein Meter Höhe gemessen – generell unter Schutz. Ausgenommen sind Obstgehölze. Rodungen von Bäumen, die unter das Baumschutzgesetz fallen, sind nur nach positivem Bescheid vom zuständigen magistratischen Bezirksamt zulässig. Das Gesetz sieht abhängig vom Zustand der Bäume Ersatzpflanzungen entsprechendem Ausmaß vor. Gesunde Bäume machen Ersatzpflanzungen entsprechend ihres Umfangs notwendig (1 Ersatzbaum pro begonnenen 15 cm Umfang). Alle anderen Bäume werden 1:1 ersetzt. Gänzlich abgestorbene Bäume müssen nicht ersetzt werden. Ersatzpflanzen, die aus bestimmten Gründen gerodet werden müssen, sind entsprechend nachzupflanzen, auch wenn sie den Umfang von 40 cm nicht erreichen.

Bewerteter Normtrittschallpegel $L_{n,T,w}$: Einzahlangabe für den Standard-Trittschallpegel, nach ÖN EN ISO 717-2 aus den Werten von $L_{n,T}$ in Abhängigkeit von der Frequenz (in Terzbändern oder in Oktavbändern) ermittelt.

Bewertetes Schalldämmmaß R_w : Einzahlangabe für das Schalldämm-Maß, nach ÖN EN ISO 717-1 aus den Werten von R in Abhängigkeit von der Frequenz ermittelt

Beurteilungspegel L_r : Der Beurteilungspegel L_r ist die wesentliche Grundlage für die Beurteilung einer Schallimmissionssituation, er ermöglicht die quantitative Bewertung von Schallereignissen mit Impulscharakter und / oder geordneten Tonfolgen, die zusätzlich zum gleichmäßigen, ununterbrochenen Lärm (Äquivalenter Dauerschallpegel) auftreten.

$$L_r = L_{A,eq} + 10 \cdot \lg(T / T_{bez}) + L_z$$



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

T Andauer des zu beurteilenden Geräusches

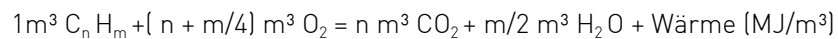
T_{bez} Bezugszeit

L_z Korrekturzuschlag

Bestehen die Schallereignisse aus einzelnen Anteilen mit unterschiedlicher Geräuschcharakteristik, so wird der jeweilige Anteil des Beurteilungspegels L_{ri} mit gleicher Bezugszeit ermittelt. Der Beurteilungspegel ergibt sich aus der energetischen Summation.

Brennwert und Heizwert

Die Verbrennung von Kohlenwasserstoffen erfolgt nach folgender Grundgleichung:



Die pro Volums- bzw. Masseneinheit des Brennstoffs entstehende Wärme wird als Heizwert H_u bezeichnet. Wird der bei der Verbrennung entstehende Wasserdampf verflüssigt (kondensiert), wird die Verdampfungswärme frei. Die Summe aus Heizwert und Verdampfungswärme wird als Brennwert H_o bezeichnet. Brennwertgeräte nutzen diesen Effekt indem das Abgas über Wärmetauscher so weit abgekühlt wird, dass der Wasserdampf kondensieren kann. Der Nutzungsgrad von Wärmeerzeugern wird immer auf den Heizwert bezogen, so dass bei Brennwertgeräten Nutzungsgrade von über 100 % auftreten können.

Brennstoff	Heizwert	Brennwert
Heizöl EL	42,71 MJ/kg	45,64 MJ/kg
Erdgas H	36,14 MJ/m ³	40,00 MJ/m ³
Erdgas L	32,54 MJ/m ³	36,07 MJ/m ³
Propan (Reingas)	93,22 MJ/m ³	101,24 MJ/m ³
Holz (Laub -, lufttrocken)	15,60 MJ/kg	17,12 MJ/kg
Holz (Nadel -, lufttrocken)	13,30 MJ/kg	14,88 MJ/kg

Chlorbenzole: chlorierte aromatische Verbindungen, die hauttoxisch und potentiell karzinogen sind und darüber hinaus aufgrund ihrer geringen Abbaubarkeit als Rückstände im Boden und daraus resultierend in Lebensmitteln zum Problem werden.

Cleaner Production: bezeichnet eine Produktionsweise, die während des Produktionsprozesses verfahrenstechnisch optimiert. So werden vorsorgend Emissionen und Abfälle eingespart (cleaner production technology), statt am Ende der Produktion Abgase zu reinigen und Abfälle zu entsorgen (end of pipe technology).

Clo: Abkürzung von „clothing“ als Einheit der Bekleidung

CO₂ (Kohlendioxid): Das ungiftige Gas ist ein natürlicher Bestandteil der Atmosphäre und entsteht bei allen Verbrennungsvorgängen und als Stoffwechselprodukt von Menschen, Tieren und Pflanzen. Durch die pflanzliche Photosynthese wird Kohlendioxid mit Wasser zur organische Verbindungen und



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Sauerstoff umgewandelt. Durch Industrie, Hausbrand und Straßenverkehr hat sich der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre drastisch erhöht, wodurch es zu einer Erwärmung der Erdatmosphäre kommt (Treibhauseffekt). Individuell anwendbare technische Maßnahmen zur Emissionsbeschränkung wie beispielsweise Filter oder Katalysator gibt es für Kohlendioxid nicht. Die einzig wirksame Reduzierung der CO₂-Emissionen ist die Verringerung des - fossilen - Energieverbrauch.

DEHP (Di-2-ethylhexyl-phthalat): Das am häufigsten in Kunststoffen als Weichmacher verwendete Phthalat ist DEHP, v. a. in PVC-Produkten. Zum Gesamtgewicht eines PVC-Produktes trägt DEHP bis zu 40% bei. DEHP hat sich im Tierversuch als krebserzeugend erwiesen und kann überdies haut- und leberschädigend wirken.

DIDP (Diisodecylphthalat): häufig als Weichmacher verwendetes Phthalat.

Dioxine: Spezielle Stoffgruppe der chlorierten Kohlenwasserstoffe. Dioxine bestehen aus einer Vielzahl ähnlich gebauter Verbindungen. Insgesamt kennt man 75 solcher Verbindungen, die ausführlich polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) heißen. Nimmt man die chemisch nahe verwandten Furane noch hinzu (polychlorierte Dibenzofurane, PCDF), so kommt man auf eine Zahl von 210 Verbindungen, die umgangssprachlich allesamt als Dioxine bezeichnet werden. Nicht alle 210 dioxinverwandten Verbindungen sind gleich giftig, aber einige Dioxine gelten als Ultragifte, die selbst in kleinsten Konzentrationen krebserregend und genschädigend sowie Missbildungen verursachend sind. Dioxine werden über die Haut, Atem und Nahrung aufgenommen. Wegen ihrer weltweiten Verbreitung reichern sie sich in der Nahrungskette an. Bekannt geworden ist diese Substanzgruppe durch TCDD (2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-Dioxin), dem sogenannten Sevesogift, das bei einem Störfall 1976 nahe der oberitalienischen Stadt Seveso freigesetzt wurde und größere Gebiete verseuchte.

Eco-Indicator: Umweltauswirkungen können in Ökopotenzialen angegeben werden, nämlich beispielsweise in „Treibhausgaspotential“ oder in „Versauerungspotential“. Angegeben wird der Beitrag von Emissionen zu Effekten, die sich in diesem Beispiel auf das globale Klima und auf die regionale Versauerung von Böden und Oberflächengewässern auswirken. Mittels Eco-Indikator werden die einzelnen Ökopotenziale gewichtet, zusammengefasst und als Einzahlangabe angegeben. Mit der Zusammenfassung ist ein massiver Informationsverlust verbunden.

Elektrische und magnetische Wechselfelder unter Hochspannungsleitungen: Alle elektrischen Apparate und Leitungen sind von elektrischen und magnetischen Feldern umgeben. In der Nähe von Leitungen bestehen elektrische Felder, unabhängig davon ob Strom fließt. Magnetische Felder entstehen durch die Bewegung elektrischer Ladungen, also durch elektrische Ströme. Da, wo Strom fließt, ist neben dem elektrischen also auch stets ein magnetisches Feld vorhanden. Elektrische und magnetische Felder hängen somit zusammen: Ein bewegtes elektrisches Feld erzeugt ein magnetisches ; und ein magnetisches Wechselfeld erzeugt ein elektrisches.

Emissionen: siehe atmosphärische Emissionen



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Empfundene Temperatur: Die vom Menschen empfundene Temperatur setzt sich näherungsweise aus dem arithmetischen Mittel zwischen Raumlufttemperatur und der mittleren Strahlungstemperatur der raumumschließenden Flächen zusammen:

$$t_e = \frac{t_U + t_r}{2}$$

t_e empfundene Temperatur

t_r mittleren Oberflächentemperatur der raumumschließenden Flächen

t_U Raumlufttemperatur

Endenergie: Die Endenergie der Raumwärmebereitstellung ist gleich dem Heizenergiebedarf, d.h. dem Brennstoffheizwert und ist damit um jene Energiemenge größer als die Nutzenergie, die bei der Energieumwandlung in der Wärmebereitstellungsanlage verloren geht (umso geringer, je höher der Wirkungsgrad der Heizanlage).

Energieumwandlungsverluste: Jede Energieumwandlung ist von Energieverlusten begleitet. In jedem Teil der Prozesskette Wärmezeugung Wärmetransport Wärmeabgabe fließt Wärme nicht nur in Richtung der erwünschten Nutz-Anwendung, sondern geht zum Teil verloren. Beim Kessel sind es vor allem die Abgasverluste (Wärmeinhalt der über den Fang nach außen abgeführten Abgase; je niedriger die Abgastemperatur und je kleiner der Luftüberschuss bei der Verbrennung, desto geringer sind die Verluste) und zu einem geringen Anteil Verluste von der Kesseloberfläche zum Heizraum. Diese werden oft als "Strahlungsverluste" bezeichnet, obwohl der größere Anteil dieser Verluste auf die Wärmeabgabe durch Konvektion (Kesseloberfläche Raumluft) und nur ein kleiner Anteil auf Strahlung zurückzuführen ist (je niedriger die Abgastemperatur und je kleiner der Luftüberschuss bei der Verbrennung, desto geringer sind diese Verluste). Während des Brennerstillstandes kommt es zusätzlich zu inneren Auskühlverlusten, da der Kaminzug eine ständige Frischluftansaugung durch den Kessel bewirkt. Beim Anfahren des Brenners bedingt die Luftvorspülung ebenfalls höherer Verluste. Bei der Wärmeverteilung und ebenso bei der Wärmeabgabe kann Wärme verloren gehen, d.h. nicht zur Raumheizung beitragen. Maßgeblich für diese Art von Verlusten sind vor allem bessere oder schlechtere Wärmedämmungen von (Wasser)Rohren oder (Luft)Kanälen, die Anordnung derselben im Gebäude sowie die Art und Anbringung der verwendeten Heizflächen (Wärmestau in Heizkörpermischern, der zu erhöhten Transmissionsverlusten führt; Verluste nach "unten" bei Fußbodenheizungen etc.).

Entwärmung: Zur Aufrechterhaltung der Lebensvorgänge und zur Verrichtung von Arbeit wird im menschlichen Körper Energie umgewandelt die dem Körper in Form von Nahrung zugeführt wird. Der weitaus größte Teil dieser Energie wird dabei im Körper in Wärme umgesetzt und muß an die Umgebung abgegeben werden, um die **Kerntemperatur** (ca. 36,7 bis 37,2 °C) konstant zu halten. Sinkt die Kerntemperatur unter ca. 33 °C, so beginnt man zu frieren, die Letalgrenze der Kerntemperatur liegt bei 25 °C. Ist die Umgebungstemperatur so hoch, dass der Körper die Kerntemperatur nicht mehr konstant halten kann, so steigt die Kerntemperatur, der Letalwert liegt im Bereich 42 °C – 43 °C. Die Wärmeproduktion eines in Ruhe befindlichen Menschen unter thermischen Komfortbedingungen (**Grundumsatz**) beträgt ca. 1,2 W pro kg Körpergewicht.

Aufgabe eines Heizungs- bzw. Klimasystems ist es nun, die notwendige Entwärmung entsprechend den jeweiligen Bedürfnissen der Nutzer in angenehmer Weise zu ermöglichen.



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Erneuerbare Energieträger und nicht erneuerbare Energieträger: unter erneuerbaren Energieträgern versteht man Wasserkraft, Windenergie, Sonnenenergie und Biomasse. Biomasse (z.B.: Holz) wird zwar im Zuge der Nutzung verbraucht, wächst aber innerhalb von ein bis zwei Generationen wieder nach. Im Gegensatz dazu werden fossile Energieträger wie z.B. Erdöl zu den nicht erneuerbaren Energieträgern gerechnet. Die Ausgangsbasis für Erdöl ist zwar auch Biomasse, der Entstehungszeitraum erstreckt sich aber über Jahrtausende. Erneuerbare Energieträger sind CO₂-neutral und tragen nicht zum Treibhauseffekt bei. Die Nutzung nicht erneuerbarer Energieträger wirkt sich durch die CO₂-Emission negativ auf das weltweite Klima aus.

Furane: gehören zusammen mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAHs) und polychlorierten Dibenzodioxine (PCDD) in die Gruppe der POPs (Persistent Organic Pollutants). Umgangssprachlich fallen sie mit PCDD gemeinsam unter den Sammelbegriff Dioxine.

Gefahrenzonenpläne: (siehe Informationssystem GEO-INFORMATIONEN (GIS) des BMLFUW) Gefahrenzonenpläne dienen neben dem Wasserschutzbau der Landes- und Gemeindeplanung als Grundlage für Nutzungsbeschränkungen in der lokalen und regionalen Flächenwidmung im Rahmen der Raumplanung, des Bauwesens und in Teilbereichen des Sicherheitswesens.

GEMIS - Gesamt Emissions Modell Integrierter Systeme - ist ein Computermodell zur vergleichenden Analyse von Umwelteffekten verschiedener Energiesysteme. Betrachtet werden nicht nur die direkten Schadstoffemissionen und Treibhausgase, sondern auch Umweltwirkungen aus den „vorgelagerten“ Prozessschritten für Gewinnung, Transport und Umwandlung der Energieträger und den Prozessen zur Herstellung der Energiesysteme. Kohlendioxid aus erneuerbaren Energieträgern wird als neutral gerechnet.

Alle Einträge in der GEMIS-Österreich-Stammdatenbasis sind gegen Änderungen durch Nutzer geschützt - damit wird die Integrität der Originaldaten gewahrt.

Die gesamte Datenbasis kann von NutzerInnen jedoch durch Kopieren vorhandener Datensätze und anschließende gezielte Anpassung oder durch vollständige Neueingabe eigener Daten beliebig erweitert werden. Dabei können NutzerInnen ihre Datenanpassungen unter einer eigenen Bezeichnung der „Datenquelle“ speichern und so gezielt zusammenfassen.

Die definierten Stammdaten in der Datenbasis von GEMIS-Österreich beruhen auf einer ausführlichen Literaturrecherche, Befragungen von einschlägigen Unternehmen sowie Abschätzungen, die 1987 mit GEMIS 1.0 begonnen und nunmehr seit mehr als 10 Jahren gepflegt und erweitert werden.

Für die Aktualisierung insbesondere der Stoffdaten wurde eine Vielzahl von Ökobilanzen und Produktlinienanalysen verwendet, die im Einzelnen in der Datenbasis von GEMIS ausgewiesen sind.

Geräusch: Schall, der aus vielen Einzeltönen ohne Ordnungsprinzip zusammengesetzt ist.

GIS (Geoinformationssystem): Geo-Informationssysteme (GIS, GI-Systeme) sind ein Werkzeug zur Erfassung, Verwaltung, Bearbeitung, Analyse, Modellierung und Visualisierung raumbezogener Daten und ihrer Beziehungen. Sie stellen somit eine spezielle Anwendung der Informationstechnologie dar, mit zunehmender Verbreitung in Anwendungsgebieten wie Verwaltung, Planung, Umwelt- und Ressourcenschutz, Landschaftsplanung, Vertrieb, Landwirtschaft, Geologie, Geographie, kurz in jedem



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Fachgebiet, das Daten mit Raumbezug nutzt. GI-Systeme haben in den vergangenen Jahren vielfach einen großen Reifegrad erlangt, verfügen über verschiedene Möglichkeiten der Datenstrukturierung, verwenden effiziente und sichere Konzepte zur Datenhaltung und Datenverwaltung, sind mehrbenutzerfähig und nutzen verteilte Ressourcen. Von Seiten der Systementwickler wie von Seiten der beteiligten Wissenschaften sind wesentliche Grundlagen wie Geometrie, Datenmodellierungs- und Datenhaltungskonzepte sowie Analyse- und Visualisierungsmöglichkeiten untersucht und entwickelt worden. Weitere Bereiche, wie konzeptuelle, räumliche Wahrnehmung, Nutzungsfreundlichkeit, Datenqualität und Unschärfe von Information rücken zunehmend in das Blickfeld.

Grundgeräuschpegel $L_{A,Gg}$: Der geringste, an einem Ort während eines bestimmten Zeitraums gemessene Schallpegel (dB(A)), der durch entfernte Geräusche hervorgerufen wird.

Der **Grundgeräuschpegel in einem Raum** bei geschlossenen Fenstern wird einerseits durch den Lärm am Standort (Baulandkategorie) und andererseits durch innere Geräuschemissionen verursacht. Der Grundgeräuschpegel kann durch (am besten frequenzabhängige) Messungen ermittelt werden. Laut ÖNORM B8115-2, Tabelle 2 gelten für **Wohnräume** folgende Richtwerte:

Baulandkategorie	1	2	3	4	5
Richtwerte $L_{A,Gg}$ bei Tag	20 dB	25 dB	30 dB	30 dB	35 dB

Definition der **Baulandkategorien** nach ÖNORM B 8115-2 Tabelle 1:

Baulandkategorie 1: Ruhegebiet, Kurgebiet, Krankenhaus

Baulandkategorie 2: Wohngebiet in Vororten, Wochenendhausgebiet, Ländliches Wohngebiet, Schulen

Baulandkategorie 3: Städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen

Baulandkategorie 4: Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel, Verwaltung ohne Lärmemission, Wohnungen), Gebiet für Betriebe ohne Lärmemission

Baulandkategorie 5: Gebiet für Betriebe mit geringer Lärmemission (Verteilung, Erzeugung, Dienstleistung, Verwaltung)

Grundumsatz: siehe Entwärmung

GSM - Basisstationen: GSM steht für Globale System for Mobile Communications, digitales Mobiltelefonnetz. Prinzipiell besteht ein Mobilfunknetz aus zwei Funktionseinheiten, den Basisstationen und den mobilen Geräten (Handys, Autotelefon, Portables). Beide beinhalten sowohl Sender als auch Empfänger. Die Basisstation wird juristisch als ortsfeste Sende- und Empfangsanlage definiert und kann auf einem Gebäude oder Mast errichtet sein. Basisstationen sind zur Weiterleitung von Informationen notwendig, da sie über Richtfunk oder Kabel Verbindung zur Funkvermittlungsstelle, über die eine Verbindung zum angesprochenen mobilen Gerät zustande kommt.

g-Wert: Sonnenstrahlung die auf eine Verglasung trifft wird zum Teil reflektiert, zum Teil absorbiert und zum Teil durchgelassen. Der absorbierte Teil wird im Glas in Wärme umgewandelt, die Temperatur des Glases steigt und das Glas emittiert verstärkt Wärmestrahlung. Der



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Gesamtenergiedurchlassgrad (= g-Wert) bezeichnet den Anteil der auftreffenden Sonnenstrahlung der einerseits direkt durchgelassen wird und andererseits in Form von „sekundärer“ Wärmestrahlung in den Raum gelangt.

HDPE (High Density Polyethylen): Bezeichnung für Polyethylen, das durch Niederdruckpolymerisation (Druck <60 bar) hergestellt wird, wodurch lineare, kristalline Polyethylene mit höherer Dichte gebildet werden.

Heizwert: siehe Brennwert und Heizwert

Hochfrequente elektromagnetische Felder: Hochfrequente elektromagnetische Wellen werden zur Nachrichtenübertragungen genutzt. Sie können in unterschiedlichster Art und Weise mit biologischen Geweben in Wechselwirkung treten. Diese dabei auftretenden Effekte lassen sich in thermische und athermische (nicht-thermische) Effekte aufteilen. Die Strahlenwirkungen durch thermische Effekte gelten als gesichert und sind allgemein anerkannt. Sie entstehen dadurch, dass die Energie der Strahlung in Wärme umgewandelt wird. Die athermischen Effekte sind derzeit weniger gut erforscht. Die bekanntesten athermischen Effekte sind der Perlenketteneffekt und die dielektrische Sättigung. Den hochfrequenten elektromagnetischen Feldern wird eine Beeinflussung des Zellstoffwechsels und eine krebserzeugende Wirkung sowie Irritationen von Sinneswahrnehmungen vorgeworfen. Die bisher vorliegenden spärlichen Befunde sind kritisch zu sehen und in die sozio-ökonomische sowie ökologische Risikobewertung einzubeziehen. Die für hochfrequente elektromagnetische Felder derzeit geltenden Grenzwerte beruhen allerdings hauptsächlich auf der Kenntnis ihrer thermischen Wirkung.

Hochspannungsleitungen: Mit Hilfe von Hochspannungsleitungen wird elektrische Energie (Strom) über große Entfernungen transportiert. Um die beim Verteilen von Strom zwangsläufig anfallenden Leitungsverluste gering zu halten, wird mit Hochspannung übertragen. Zum weiträumigen Verteilen werden heute das 220-kV- und v.a. das 380-kV-Netz verwendet.

Strittig ist, ob die von Hochspannungsleitungen ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder bei Anwohnern Gesundheitsschäden verursachen. Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt 5 kV/m, und Kritiker fordern einen Grenzwert von 2,5 kV/m. Es ist schwierig, allgemeine Empfehlungen für den Abstand von Wohnhäusern zu Hochspannungsleitungen zu geben, da je nach Spannung, Stromstärke und Leiteranordnung höchst unterschiedliche Felder in der Umgebung auftreten. Will man den von Baubiologen vorgeschlagenen Grenzwert von 2,5 kV/m für das elektrische Feld einhalten, so ist bei einer 380 kV-Trasse ein Mindestabstand von 30 bis 60 m erforderlich (oder aufwendige, von Fachleuten installierte Abschirmungen). Die auftretenden Magnetfelder hängen unmittelbar von der Stromstärke ab, die sich über den Tagesverlauf ändert. Der Mindestabstand ergibt sich aus Vollastbetrieb und wird bei einer 380 kV-Trasse mit etwa 120 bis 200 m angegeben. Genaue Werte über die Feldstärken an einem konkreten Ort können nur durch Messungen (zu Vollastzeiten) ermittelt werden.

Ein besonderes Problem stellen hier die Hochspannungsleitungen der Eisen-, S- und Straßenbahnen dar, die durch dichtbesiedelte Stadtgebiete führen. Es liegen aus den USA mehrere Studien vor, die Leukämie, Lymphomen und Hirntumoren bei Kindern übereinstimmend in Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern bringen. Das Leukämierisiko für Kinder, die im direkten Umfeld von Hochspannungsleitungen wohnen, liegt nach einer Studie, die 1988 im Auftrag der New Yorker



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Gesundheitsbehörde durchgeführt wurde, doppelt so hoch wie normal. Ebenso werden Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt diskutiert.

Hochspannungsleitungen können nur bedingt durch Erdkabel ersetzt werden. Erdkabel sind technisch sehr aufwendig, schwer recyclebar, bis zu 15mal teurer und weisen höhere Verteilungsverluste auf.

Internalisierung externer Kosten: Externe Kosten (oder soziale Kosten) sind Kosten, die nicht in die Kalkulation von Preisen einfließen und von der Gesellschaft getragen werden müssen, obwohl sie durch einzelne Marktteilnehmer verursacht wurden. Ein häufig genanntes Beispiel ist die Emission von Schadstoffen, die zu externen (Beseitigungs-)Kosten führt und dem Emittenten wirtschaftliche Vorteile bringt, etwa durch geringere Produktionskosten. Dem kann durch Internalisierung (Zurückführung) externer Kosten in den Preisbildungsprozess entgegengewirkt werden. Ein wesentliches Mittel dazu ist die Anwendung des Verursacherprinzips. Der Verursacher negativer externer Effekte wird mit Abgaben in Höhe dieser Effekte belastet.

ISO 14000 ff: Die Normenreihe ISO 14000 ist der bisher weitreichendste Versuch, eine einheitliche Struktur in das betriebliche Umweltmanagement zu bringen. Die ISO 14001 ist seit Herbst 1996 gültig und stützt sich inhaltlich auf die EMAS Verordnung und die BS 7750, zudem ist sie mit der ISO 9000 Serie für Qualitätsmanagement kompatibel. Durch ISO 14001 wird der Aufbau eines Umweltmanagementsystems in Unternehmen geregelt, dass anschließend durch einen Gutachter zertifiziert wird. Einer der Unterschiede zur EMAS ist die bei ISO nicht vorhandene Umwelterklärung. In dieser Normenreihe wird beispielsweise unter ISO 14040 bis 14043 die Vorgangsweise bei der Erstellung einer Ökobilanz festgelegt. Gefordert wird eine Zieldefinition, die Erstellung eines Umweltinventars und eine Wirkungsabschätzung, wobei sämtliche Schritte in die anschließende Auswertung einfließen.

Kaskadennutzung: Stoffliche oder energetische Nutzung von Reststoffen.

Kerntemperatur: siehe Entwärmung

Körperschall: Schall, der durch Anregung fester Körper entsteht und teilweise als Luftschall abgestrahlt wird.

Kumulierter Energieaufwand (KEA): siehe Primärenergie

Landschaftsplaner: Die universitäre Ausbildung erfolgt an der Universität für Bodenkultur (Studienrichtung Landschaftsplanung und Landschaftspflege). Nach mehreren Jahren Berufserfahrung im Bereich der Landschaftsplaner ist zum Erlangen der Befugnis bzw. der Gewerbeberechtigung die Ziviltechnikerprüfung (Kammer für Architekten und Ingenieurskonsulenten) oder die technische Büroprüfung (Kammer der gewerblichen Wirtschaft) abzulegen. Aufgaben der Landschaftsplaner sind beispielsweise das Erstellung von Ordnungs- und Entwicklungsplanungen, z.B. Fachbeiträge im Rahmen der örtlichen und überörtlichen Raumplanung bzw. Beiträge zu anderen Fachplanungen, Erstellung von Gewässerpflegekonzepten, Beiträge zu agrarischen Operationen, Entwicklung von Naturschutzmanagementplänen, Rekultivierung, querschnittsorientierte Planungsaufgaben, Objektplanungen etc.



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Landschaftsplanung: In Österreich ist die Landschaftsplanung nicht rechtlich verankert, aber inhaltlich in den länderspezifischen Raumordnungs- und Naturschutzgesetzen angesprochen. Die zentralen Aufgaben der Landschaftsplaner umfasst das Verstehen von Landschaft, erkennen von Problemen, Beurteilen geplanter Nutzungsänderungen, Abschätzen zukünftiger landschaftlicher Veränderungen und das Entwickeln raumbezogener Handlungsstrategien im Interesse der Abstimmung der Landschaftsnutzung an das jeweilige Landschaftspotential. Aufgaben des Landschaftsplaners s.o. Begriff "Landschaftsplaner".

Lärm: Störende Schallereignisse

Luftfeuchte: Luft kann umso mehr Wasserdampf aufnehmen je wärmer sie ist. Bei 0 °C (und 1000 mbar) beträgt die Sättigungfeuchte 3,82 g Wasserdampf pro kg trockener Luft, bei 10 °C 7,73 g/kg, bei 20°C 14,88 g/kg und bei 30°C 27,52 g/kg. Die Absolute Feuchte (x-Wert) bezeichnet den tatsächlichen Wasserdampfgehalt in g/kg, die relative Feuchte bezeichnet den tatsächlichen Wasserdampfgehalt in Prozent des bei der gegebenen Temperatur maximal möglichen. Beispiel: 60 % relativer Feuchte bei 10 °C bedeutet $x = 7,73 \cdot 0,6 = 4,64$ g/kg, bei 20 °C $14,88 \cdot 0,6 = 8,93$ g/kg.

Luftgeschwindigkeit ("Zug"): Höhere Luftgeschwindigkeiten verstärken den konvektiven Wärmeübergang Haut – Luft; ist die Lufttemperatur niedriger als die Hauttemperatur kommt es zu einer verstärkten Entwärmung, dieser Effekt kann als unangenehm empfunden werden. Bei tiefen Außentemperaturen und höheren Fenster U-Werten (z.B.: 3.5 W/m²K) sind die inneren Glas – Oberflächentemperaturen niedrig, es bilden sich Kaltluftschleier die entlang des Fensters nach unten abgleiten und Zugscheinungen auslösen können.

Luftschall: Schall, der sich in Luft ausbreitet.

met: Einheit des Aktivitätsgrades (zur Beurteilung der thermischen Behaglichkeit)

Mittlere Strahlungstemperatur: Die mittlere Strahlungstemperatur ϑ_{mrt} ist ein Mittelwert aus den Strahlungstemperaturen der umschließenden Flächen bzw. sämtlicher Strahlungsquellen im Raum (Wände, Heizkörper, Fenster).

Sind die Emissionskoeffizienten der einzelnen Oberflächen für langwellige Strahlung nahezu gleich – was in der Praxis meist zutrifft –, kann die mittlere Strahlungstemperatur durch die (einfacher zu berechnende) *mittlere Oberflächentemperatur* t_r ersetzt werden.

$$t_r = \frac{\sum t_i \cdot A_i}{\sum A_i}$$

t_i Oberflächentemperatur der Fläche A_i



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Niederfrequent-pulsmodulierte hochfrequente Strahlung von Mobilfunksendeanlagen: Pulsmodulation hochfrequenter Strahlung ermöglicht gleichzeitige Übertragung einer großen Anzahl von Telefongesprächen.

Normschallpegeldifferenz_D: Die Schallpegeldifferenz ist als Differenz der Schallpegel zwischen Sendeleistung (L_1) und Empfangsraum (L_2) definiert. $D = L_1 - L_2$ (dB)

Für praktische Anwendungen ist es entscheidend neben dem Trennbauteil selbst auch die gesamte Einbausituation (Schallnebenwege) adäquat zu erfassen.

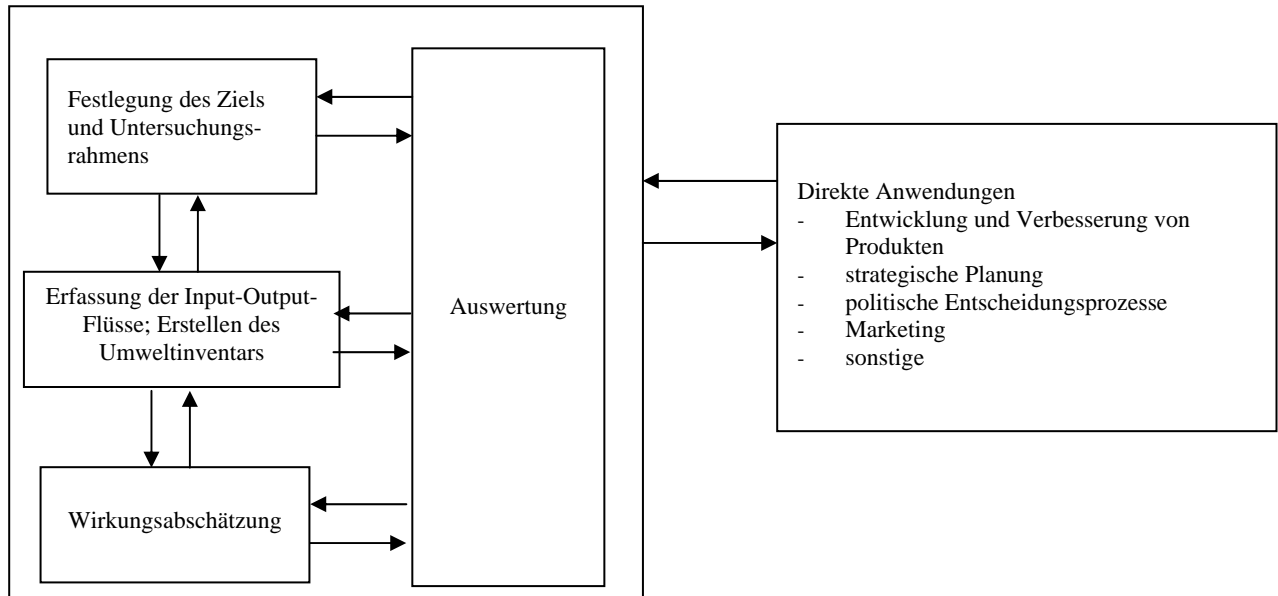
NO_x (Stickoxide, Stickstoffoxide): Stickstoffoxide gehören wie Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe zu den Massenschadstoffen, die jährlich in Millionen Tonnen in die Luft freigesetzt werden. Fast 70 Prozent der Emissionen ist auf den Straßenverkehr zurückzuführen, 15 Prozent werden von Kraftwerken verursacht. Stickoxide wirken sowohl direkt als Reizgas auf den Menschen, wobei vor allem die Atmungsorgane betroffen sind, als auch indirekt als Hauptverantwortliche für die Bildung bodennahen Ozons (Sommersmog). In Innenräumen können durch offene Gasflammen (Gasherd) in schlecht belüfteten Räumen hohe Konzentrationen an Stickstoffoxiden auftreten. NO_x schädigen auch unmittelbar Pflanzen, tragen nach ihrer Umwandlung in Salpetersäure wesentlich zum Sauren Regen und zur Versauerung der Böden bei. Stickoxidemissionen können durch Auto-Katalysator, Brenneroptimierung und Abgasreinigungsverfahren verringert werden.

Nutzenergie: Nutzenergie ist jene Energie, welche die gewünschte Energiedienstleistung bereitstellt, also beispielsweise Raumwärme. Die Dienstleistung Raumwärme kann durch verschiedene Energieträger (Endenergie) bereitgestellt werden. Für die Raumwärmebereitstellung entspricht die Nutzenergie dem Heizwärmebedarf (jene Energiemenge, die zur Erwärmung des Gebäudes erforderlich ist).

Ökobilanz: In einer Ökobilanz werden Umweltauswirkungen von Produkten, Prozessen, Dienstleistungen etc. über den gesamten Lebensweg, das heißt von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung, oder anders ausgedrückt von der Wiege bis zur Bahre erfasst und bewertet. Durch eine umfassende Betrachtung, die nicht nur Teilaspekte erfasst, soll verhindert werden, dass es zu Verlagerungen von Umweltproblemen von einem Umweltmedium in ein anderes (z.B. von Luft zu Boden) oder beispielsweise von der Produktion zur Entsorgung kommt.

Ökobilanzierung laut ISO 14 000 ff.: Durch die ISO-Normen ist die Vorgehensweise bei der Erstellung einer Ökobilanz vorgegeben. Die Durchführung einer Ökobilanz umfasst vier Arbeitsschritte, die unter Umständen auch iterativ durchlaufen werden.

Folgende Abbildung stellt den Ablauf einer Ökobilanzerstellung im Überblick im dar:



Ökologische Bewertung: Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen werden in Bezug auf ihre Wirkungen auf Umweltmedien (Wasser, Luft, Boden), Mensch, Fauna und Flora untersucht und anschließend mit Hilfe von Umweltindikatoren bewertet. Zum Beispiel werden beim Erstellen von Ökobilanzen ökologische Bewertungen vorgenommen.

Ökopotentiale: Maßzahlen, die zur Quantifizierung der Umwelteinwirkungen dienen. In einer Sachbilanz sind alle Input- und Outputposten aufgelistet. Jeder einzelne Sachbilanzposten kann mit verschiedenen Umweltproblemen in einem Wirkverhältnis stehen. (z.B.: Schwefeldioxidemissionen mit dem Umweltproblem "Saurer Regen"). Die Maßzahl soll die Bedeutung dieses Wirkverhältnisses ausdrücken. Da Ökopotentiale meist nur ein Umweltproblem betrachten (z.B.: "GWP, Global Warming Potential" für den wahrscheinlichen Einfluss einer atmosphärischen Emission auf den Treibhauseffekt, „ODP, Ozone Depletion Potential“ als Maß für die stratosphärische Ozonzerstörung) müssen verschiedene Ökopotentiale zur Abschätzung der Gesamtwirkung herangezogen werden.

PE (Polyethylen): Durch Polymerisation von Ethylen herstellbarer, technisch äußerst wichtiger Thermoplast mit wachsartiger bis harter Konsistenz (abhängig von Molekulargewicht, Verzweigungsgrad und Kristallinität). Nach Herstellung und Eigenschaften werden Polyethylen niedriger Dichte (Low Density Polyethylene - LDPE) und Polyethylen hoher Dichte (High Density Polyethylene - HDPE) unterschieden. Polyethylen ist ein Massenkunststoff mit breitem Anwendungsspektrum. Polyethylen gilt als gesundheitlich unbedenklich, auch eine thermische Entsorgung ist ohne Umweltbelastung möglich. Polyethylen wird als Ersatzkunststoff für PVC eingesetzt, weil es kein Chlor enthält, daher die problematische Chlorchemie vermeidet und problemloser zu entsorgen ist. Die Herstellung ist aber energieintensiver.



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Phthalsäureester (Phthalate): Im allgemeinen farblose, wasserunlösliche, schwer flüchtige, leicht haut- und schleimhautreizende Flüssigkeiten, die als Weichmacher in Kunststoffen (vor allem für PVC) und Kunststoffproduktzugewesen werden. Neben den Phosphorsäureestern machen die Phthalate heute den mengenmäßig größten Anteil an Weichmachern aus. Der am häufigsten in Kunststoffen verwendete Weichmacher ist DEHP (Di-2-ethylhexyl-phthalat), weitere wichtige Phthalate sind: DBP (Di-n-butylphthalat, möglicherweise krebserzeugend), DOP (Dioctylphthalat), DINP (Diisononyl-) und DIDP (Diisodecyl-Phthalat). In jüngerer Zeit werden Phthalate trotz der geringen akuten Toxizität zunehmend als Umweltgefährdung wahrgenommen, da sie aus Polymeren eingeschleppt inzwischen ubiquitär zu finden sind. Eine Anreicherung findet bevorzugt in Sedimenten von Gewässern, in Böden und Abwasserschlämmen statt, während der Phthalat-Gehalt in Gewässern selbst rasch abnimmt. In Innenräumen gasen die Phthalate aus den Kunststoffen aus und lagern sich im Hausstaub an. Zur Beurteilung von Phthalaten in der Raumluft existieren derzeit wenig Daten. Fest steht aber, daß die inhalative Aufnahme, toxikologisch höheres Wirkpotential besitzt, als die Aufnahme über die Nahrung, welche den Hauptaufnahmepfad in den Körper darstellt.

PIR (Polyisocyanurate): Durch Cyclotrimerisation von aromatischen Di- und Polyisocyanaten hergestellte wärmebeständige und schwer entflammbare Polymere, die besonders als Hartschäume für Rohr und Kesselisolierungen Verwendung finden.

Primärenergie: Die Primärenergie entspricht der Endenergie, (also beispielsweise dem Brennstoffbedarf für die Raumwärmeversorgung) plus jener Energiemenge, die für die Bereitstellung der Endenergie erforderlich ist.

Berücksichtigt werden:

- jene Energie, die für die Produktion der Energieträger erforderlich ist, und
- jene Energie, die für die Produktion der Energieumwandlungsanlagen (beispielsweise Heizkessel) erforderlich ist.

Während der Bedarf an Brennstoffenergie von der Gebäudeplanung und vom haustechnischen Konzept bestimmt wird, hängen die Primärenergiezuschläge von der gegebenen Energieversorgungsstruktur (Stromproduktionsmix, etc.) und zum Teil auch vom Energieträger ab. Heimisches Holz wird besser abschneiden als arabisches Erdöl, da die Bereitstellung mit weniger Energieaufwand und Emissionen verbunden ist. Ein weiterer Einflussfaktor für die Primärenergiemenge ist die Lebensdauer der Energieumwandlungsanlage.

Vielfach wird unter „Primärenergie“ nur jener Energieaufwand verstanden, der direkt mit der Produktion des Energieträgers (Endenergie) verbunden ist. Im TQ-Informationspaket wird die Primärenergie auf die Nutzenergiebereitstellung bezogen und schließt daher den Energieaufwand für die Herstellung der Energieumwandlungsanlagen ein. Sie entspricht damit dem kumulierten Energieaufwand (KEA).

PU-Schaum: PU-Schaum wird vielfach am Bau zum Ausschäumen von Hohlräumen oder Beschichten von Flächen verwendet. Zu den großen Umweltbelastungen der Polyurethanerzeugung kommen noch klimaschädigenden Treibmittel und chlorierte Lösemittel, die zur Schaumerzeugung und Reinigung eingesetzt werden. Die FCKW wurden als Treibmittel aber mittlerweile überwiegend von Kohlendioxid abgelöst. Im eingebauten Zustand kann aus dem PU-Schaum in geringen Konzentrationen verbliebenes allergieauslösendes Isocyanat in die Raumluft ausgasen.



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

PUR (Polyurethan): Polyurethan wird aus Diisocyanat und Polyolen hergestellt. Während der langen Prozesskette kommt eine Vielzahl giftiger Stoffe zum Einsatz. Zwei davon - Phosgen und Methylisocyanat - erlangten beim Chemieunglück im indischen Bhopal - 3.000 Tote und über 200.000 Verletzte - tragische Berühmtheit. Einen anderen für die PUR-Produktion verwendeten Stoff, das in Weichschäumen enthaltene sogenannte TDI, zählt die amerikanische Umweltbehörde zu den 403 giftigsten Chemikalien überhaupt. Er gehört zur Gruppe der giftigen Isocyanate, die auf die Lunge wirken und zu den stärksten allergieauslösenden Substanzen gehören, die der Mensch produziert. Ebenso problematisch ist die Entsorgung: Auf der Deponie können freigesetzte Zusatzstoffe das Grundwasser belasten, in der Müllverbrennungsanlage entstehen giftige Gase. Polyurethan wird als Dämmstoff eingesetzt und weist die besten Isolierwerte aller Materialien auf, außerdem für Kleber, Lacke und Synthesefasern.

PVC (Polyvinylchlorid): Der Massenkunststoff PVC ist einer der problematischen Werkstoffe. Aufgrund seiner vielseitigen Einsetzbarkeit, der sehr guten Verarbeitbarkeit und der billigen Herstellung ist er heute allgegenwärtig. Dem steht die sehr umweltbelastende Herstellung - Chlorchemie und zahlreiche giftige Vor- und Nebenprodukte (Vinylchlorid ist hepatotoxisch, mutagen und karzinogen), die umwelt- und gesundheitsgefährdende Freisetzung von Zusatzstoffen und Zersetzungsprodukten und die schwierige Entsorgung auf Deponien und in Müllverbrennungsanlagen (Freisetzung von Salzsäure-Dämpfen bei Verbrennung) gegenüber. Für viele PVC-Anwendungen gibt es mittlerweile Ersatzstoffe, die aber meist noch teurer sind

Rückwärmezahl: $\phi = (t_{ZUL} - t_{AUL}) / (t_{ABL} - t_{AUL})$

t_{ZUL} Zulufttemperatur (Austrittstemperatur der über den Wärmetauscher erwärmten Außenluft)

t_{AUL} Außenlufttemperatur

t_{ABL} Ablufttemperatur (Eintrittstemperatur der warmen Raumluft in den Wärmetauscher)

Schalldämmmaß R: Das Schalldämmmaß ist als 10-facher Logarithmus des Quotienten der auf einen Bauteil (außen) auffallenden Schallenergie (Leistung: W_1) zur durch den Bauteil übertragenen Schallenergie (Leistung: W_2) definiert. $R = 10 * \lg (W_1 / W_2)$ (dB)

Weitere Definitionen für in der Praxis verwendete Schalldämmmaße siehe Fachliteratur, z.B.: C. Riccabona: Baukonstruktionslehre Bd 4. Bauphysik MANZ Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Wien.

Schalldruckpegel L: Die Schallempfindung im Ohr wird durch den Schalldruck hervorgerufen; dieser ist neben der Frequenz (Tonhöhe) und dem Zeitverlauf die wichtigste Kenngröße einer Schallschwingung. Im Verhältnis zum Absolutwert des Luftdrucks (ca. 100 000 Pa) ist die als Schall bezeichnete zeitliche Änderung des Luftdrucks sehr klein (Hörschwelle: $2 \cdot 10^{-5}$ Pa, Schmerzgrenze: 20 Pa).

Aus Gründen der Zweckmäßigkeit haben sich zur Beschreibung des Schalldrucks logarithmische Darstellungen in Form von Pegeln bewährt. Dies trägt auch der Tatsache Rechnung, dass die Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs proportional zu konstanten relativen Schalldruckänderungen ist.



TQ - TOTAL QUALITY PLANUNG UND BEWERTUNG / GLOSSAR

Der Schallpegel ist definiert als der 20 fache Logarithmus des Verhältnisses von herrschendem gemitteltem Schalldruck p_{eff} zum geringsten noch wahrnehmbaren Schalldruck $p_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Pa. $L = 20 \lg(p_{\text{eff}}/p_0)$. Die Einheit ist das Dezibel [dB].

Der Bereich Hörschwelle bis Schmerzgrenze reicht somit von 0 dB bis 120 dB.

Wie erwähnt ist der Lautstärkeindruck, den ein Schallvorgang beim Menschen hervorruft, nicht nur durch den Schalldruckpegel, sondern auch durch die Frequenz und den Zeitverlauf bestimmt. Das Ohr ist für unterschiedliche Frequenzen unterschiedlich empfindlich. Geräusche tiefer Frequenz (z.B. 100 Hz) werden bei gleichem Schalldruckpegel leiser empfunden als Geräusche mittlerer Frequenz (z.B. 1000 Hz). Dieser Sachverhalt wird annähernd durch international standardisierte Frequenzbewertungskurven erfaßt.

Für niedrige Schalldruckpegel (ca. 40 dB) gilt Bewertungskurve A, B für höhere (ca. 70 dB) und C für hohe (ca. 100 dB) Pegel.

Der so gebildete Schalldruckpegel wird mit dem entsprechenden Buchstaben bezeichnet. (z.B.: L_A angegeben in dB(A))

Schutzkategorien der Flächenwidmung (Widmungskategorien der Raumplanung): Das Raumordnungsgesetz sieht im Flächenwidmungsplan prinzipiell die Widmungsarten Bauland, Freiland (Grünland) und Verkehrsfläche vor. Grundsätzlich kann die Widmungsart „Bauland“ in die Nutzungsarten Wohngebiete, Kerngebiete, Dorf- oder Agrargebiete, Betriebs- oder Gewerbegebiete, Industriegebiete, Kur- und Fremdenverkehrsgebiete, Zweitwohnsitzgebiete, Gebiete für Einkaufszentren, Gebiete für Beherbergungsgroßbetriebe unterteilt werden. Die Widmungsart „Grünland“ wird ebenso wie die Widmungsart „Bauland“ in einzelne Nutzungsarten unterteilt wie beispielsweise Flächen für land- oder forstwirtschaftliche Nutzung, Ökoflächen, Immissionsschutzstreifen, Flächen für Kleingartengebiet, Erholungsgebiete usw.. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Widmung „Grünland“ kein absolutes Bauverbot bedeutet, sondern in der Regel eine Baubeschränkung zugunsten bestimmter Bauvorhaben. Als gemeindliche Verkehrsflächen werden jene Flächen gewidmet, die der Erschließung des Baulandes und des Grünlandes sowie für den ruhenden Verkehr dienen.

Standard-Trittschallpegel $L_{n,T}$: Trittschallpegel, bezogen auf die für Wohnräume und Räume ähnlicher Nutzung und Größe genormte Nachhallzeit $T = 0,5$ s im Empfangsraum, unter Berücksichtigung der gemessenen Nachhallzeit T (unter größtmöglicher Ausschaltung von Schallnebenwegen gemessen)
Nachhallzeit T : Zeit (in s), in der nach Abschalten der Schallquelle der Schallpegel im Raum um 60 dB abnimmt

Standortgerechte Pflanzen: Die chemischen und physikalischen Standortfaktoren, wie Nährstoffgehalt des Bodens, Niederschlagsmengen, Licht- und Windverhältnisse sind ausschlaggebend für die Entwicklung der Pflanzen in ihrem Lebensraum. Bei standortgerechter Bepflanzung stimmen die Ansprüche der Pflanzen mit den naturräumlichen Gegebenheiten des Standorts überein. Standortgerechte Bepflanzung ist dauerhaft und erfordert in der Regel einen geringen Pflegeaufwand.

Sukzession: Die zeitliche Abfolge, der an einem Standort einander ablösenden Pflanzen- oder Tiergesellschaften als Reaktion auf eine Folge von äußeren Einflüssen (Temperatur Niederschlag, Wind, Licht usw.). Man unterscheidet zwischen primärer Sukzession als erstmalige Besiedelung von neu entstandenen Gebieten und der sekundären Sukzession als Wiederherstellung des Urzustandes.

Sustainable Development (Nachhaltige Entwicklung): Der Begriff der nachhaltigen Entwicklung (engl.: sustainable development) steht für eine Wirtschaftsweise, die nicht streng am Wachstumsstreben festhält, sondern ökologisch und sozial verträgliche Strukturen aufbaut und somit langfristig erfolgreich bestehen kann. Im Brundtlandreport findet sich folgende Definition für nachhaltige Entwicklung: "Sustainable Development is a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs."

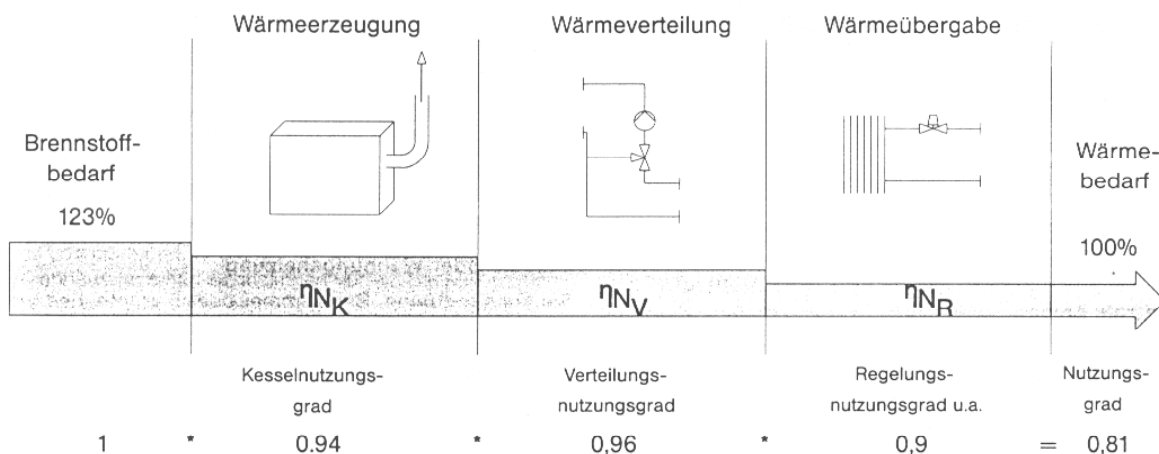
Trittschall: Besondere Form des Körperschalls die durch Anregung von Decken z.B. durch Gehen, Möbelrücken etc. hervorgerufen wird.

Unwesentliche Mängel lt. Mängelliste: Fachbegriff der Abnahme von Bauleistungen

U-Wert: Wärmedurchgangskoeffizient, gibt an, welche Wärmemenge in J pro Zeiteinheit (s) durch einen 1 m² eines Bauteiles hindurchgeht, wenn der Temperaturdifferenz 1 K beträgt. Beispiel: ein U-Wert einer Außenwand von 0,4 W/m²K bedeutet, dass bei einer Temperaturdifferenz von 32 K (Innentemperatur 29 °C, Außentemperatur - 12 °C) pro Sekunde und m² eine Wärmemenge von 0,4*32 = 12,8 J (W = J/s) verloren geht. In einer Stunde geht eine Wärmemenge von 0,4*1 = 0,4 Wh = 0,4*3600 Ws = 1440 J verloren.

WDV-System: Wärmedämmverbundsystem

Wirkungs- und Nutzungsgrade: Die Quantifizierung der Verluste erfolgt durch die Angabe (Messung) von Wirkungsgraden und Nutzungsgraden. **Wirkungsgrade sind dabei in der Regel "Momentaufnahmen" des Systems;** z.B. der (feuerungstechnische) Wirkungsgrad des Kessels bei Vollast gemessen vom Rauchfangkehrer zu einem bestimmten Zeitpunkt. Nutzungsgrade hingegen beziehen sich auf **einen längeren Zeitraum ("Jahresnutzungsgrad")** und geben an, wieviel vom eingebrachten Energieinput (z.B. Brennstoffheizwert) in *nutzbaren* Output umgesetzt wird. Betrachtet man die gesamte Prozesskette, ergibt sich der Gesamtwirkungsgrad (Gesamtnutzungsgrad) durch Multiplikation der Einzelwirkungsgrade (Einzelnutzungsgrade) (Quelle: RWE Energie Bau-Handbuch: 12. Ausgabe, Energie-Verlag 1998/1)



Nutzungsgrad-Wirkkette einer Heizungsanlage