

Isolierung

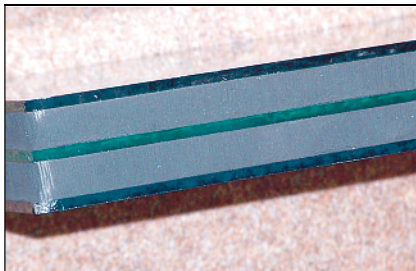
Als allgemeiner Begriff beschreibt er Absonderung, Getrennthaltung, Vereinsamung, Abgeschnittensein.

Im Bauwesen bedeutet er die Trennung spannungsführender elektrischer Leiter durch **Isolierstoffe**, schützt uns also vor dem elektrischen Schlag, vereinfacht ausgedrückt. Die in der Praxis weiterreichende Verwendung für den Komplex der **Dämmung** (Wärme, Kälte, **Schall**), **Dichtung** (Feuchtigkeit, Gas-, Luftaustausch) oder **Sperrung** ist fachlich falsch und oft genug irreführend.

Isolierverglasung

Das Bestreben ist die Herstellung von immer besser wärmedämmenden Fensterverglasungen, die mit den hoch wärmedämmenden Außenwandbaustoffen und Fassadenbauteilen mithalten können.

Die bereits schon etwas ältere Bezeichnung Isolierglas (das gibt es schon seit etwa 1945) geht auf die allgemeine Beschreibung des Wortes **Isolierung** für Getrennthaltung zurück. Isolierglas ist eine Verglasungseinheit, hergestellt aus mindestens zwei, heut-zutage mehreren Glasscheiben (**Fensterglas**, Spiegelglas, Gussglas, Flachglas) die durch mindestens einen oder eben mehrere luft- bzw. gasgefüllte Zwischenräume voneinander getrennt sind.



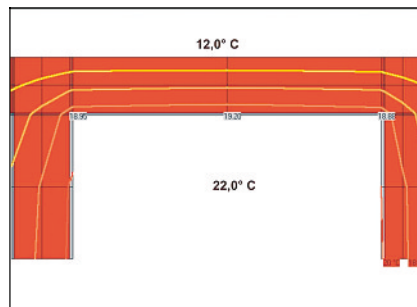
Eine Dreifachverglasung

In dem Raum zwischen den Scheiben befindet sich kein **Vakuum** (wie oft angenommen), dieses „Nichts“ würde einen Druck erzeugen, dem keine normale Fensterscheibe gewachsen wäre, sondern getrocknete Luft oder Spezialgas. In der DDR hießen diese Bauteile Thermoscheiben. Für die erhöhten wärmedämmtechnischen Anforderungen an **Niedrigstenergie-** und **Passivhäuser** werden Verglasungen hergestellt, die von den Herstellern nun auch „Warmgläser“ oder „**Wärmeschutzverglasung**“ genannt werden.

Isolinie

Der griechische Vorsatz „iso“ bedeutet „gleich“. Isolinien sind Linien, die vor allem auf Karten und technischen Zeichnungen benachbarte Punkte gleicher Merkmale oder Werte einer bestimmten Größe (z.B. Luftdruck, Geländehöhe, Wassertiefe, Temperatur) miteinander verbinden. Sie werden besonders in der Geografie, Geophysik, Meteorologie und **Bauphysik** aber auch in der Sprachwissenschaft verwendet. Die „Isobaren“ sind in der Meteorologie die Isolinien gleichen Luftdrucks, „**Isothermen**“ finden sich in der Meteorologie und in der **Bauphysik**.

Isotherme



In der Meteorologie und **Bauphysik** sind das die **Isolinien** der Temperatur.

In bauphysikalischen Berechnungen kann man mit bestimmten computergestützten Datenverarbeitungsprogrammen die Tempera-

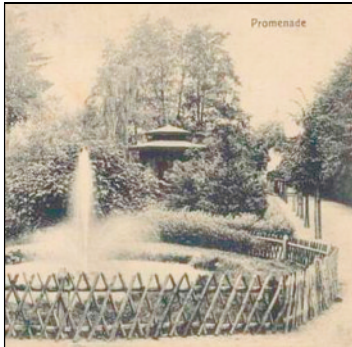
turverteilung in einer Bauteilsituation ziemlich genau vorausberechnen.

Istmaß, Istabmaß

Toleranzen im Bauwesen

Jägerzaun

Der Jägerzaun ist die „rustikale“ Variante eines Gartenzaunes. Sie ist aber sehr gut für Heimwerker geeignet.



Jalousie

Dieses französische Wort bedeutet eigentlich „Eifersucht“, beschreibt aber im deutschsprachigen Raum eine bewegliche Sonnenschutz- und Verdunklungseinrichtung, mit hölzernen Lamellen bzw. mit Lamellen aus Leichtmetall. Innenliegende Jalousien sind



meist aus Leichtmetall oder Kunststoff gefertigt (dann auch als Jalousette bezeichnet).

Eine **Markise** ist ein anderes Sonnenschutzbauteil. Etwas Ähnliches ist ein **Rollladen**, dieser hat aber eine andere Aufgabenstellung.

Jugendstil

Art nouveau in Frankreich, Modern Style in England, Sezessionsstil in Österreich und Jugendstil in Deutschland (benannt nach der Münchner Zeitschrift „Jugend“ 1896-1940) waren verschiedene Bezeichnungen einer internationalen Stilrichtung von etwa 1890 bis zum Ausbruch des ersten Weltkrieges. Beweggrund war die Abkehr von den historisierenden Stilimitationen des 19. Jahrhunderts (Historismus). Die Form eines Gegenstandes wurde nun aus den Vorgaben seines Materials und seiner Funktion entwickelt. Zu den Besonderheiten der Formen zählen Flächenhaftigkeit und Betonung der Linie als dynamisch bewegtes Ausdrucksmittel, denen sich eine Ornamentik aus Pflanzen und Blumen unterordnet.

Jute

Jute ist eine englische, aus dem Indischen abgewandelte Bezeichnung für die Fasern aus dem **Bast** aus Indien stammender einjähriger Jutepflanzen, den nach Baumwolle wichtigsten Faserpflanzen. Die sehr langen Faserbündel werden für Verpackungs-, Polster- und Wandbespannungsmaterial sowie als Grundgewebe für Teppiche und **Linoleum** verarbeitet.

K

Kelvin

Kachel

Aus dem althochdeutschen „chachala“ für „irdener Topf“ hat sich der Begriff „Kachel“ entwickelt. Das ist eine im Muffel- oder Tunnelofen gebrannte Keramikplatte aus reinem oder mit **Schamotte** gemagertem **Ton**, glatt oder reliefartig gemustert, mit **Glaser** auf der Vorderseite. Kacheln werden vor allem zur Ummantelung von **Kachelöfen** (Ofenkachel) und Kaminen verwendet. Wände oder Fußböden werden nicht „gekachelte“, sondern gefliest!

Kachelofen, Kachelgrundofen

Der Kachelofen zählt zu den Speicheröfen. Seine Ummantelung (Ausmauerung mit **Schamotte**) nimmt Wärme auf und gibt sie langsam, durch **Strahlungswärme**, aber vorwiegend durch **Konvektion**, wieder ab.

Kalk

Eine Bezeichnung für Calciumverbindungen, die in einfachem Zusammenhang mit Calciumoxid, CaO , stehen. Kohlensaurer Kalk, Calciumcarbonat, CaCO_3 , ist in der Natur verbreitet als Kalkstein, Kreide, **Marmor**, Kalkspat, Aragonit, ferner als Hauptbestandteil von Eierschalen und Ähnlichem sowie als Aufbaustoff der Knochen. Kalk ist lebenswichtig für den Stoffwechsel bei Mensch, Tier und Pflanze. Gebrannter Kalk, Ätzkalk, entsteht aus Kalkstein, der im Kalkofen bei über 900°C gebrannt wird, Kohlendioxid wird dabei ausgetrieben, es verbleibt Calciumoxid, CaO . Der gebrannte Kalk ist porös, bröcklig, **hygroskopisch** (nimmt Wasser aus der Luft auf – daher tro-

ckene Lagerung). Löschkalk, gelöschter Kalk, entsteht aus gebranntem Kalk, der mit Wasser übergossen wird; es bildet sich **Calciumhydroxid**, Ca(OH)_2 . Dabei wird viel Wärme frei, die das überschüssige Wasser verdampfen lässt („Rauchen“ beim Kalklösen). Gelöschter Kalk geht durch Aufnahme von Kohlendioxid aus der Luft wieder in CaCO_3 über. Er findet deshalb Verwendung bei der Mörtelbereitung, aber auch in der Landwirtschaft (Kalkdüngung).

Kalkablagerung

Die Ablagerung von Kalk in Rohrleitungen und Geräten wird auch gern „**Kesselstein**“ oder „Inkrustation“ genannt. Das geschieht insbesondere dann, wenn sehr hartes (stark kalkhaltiges) Wasser über 60°C erhitzt wird. Bei Überschreiten dieser Temperatur wird durch eine Störung des Gleichgewichtes zwischen **Kalk** und Kohlensäure ein starkes Anschwellen der Kalkabscheidungen ausgelöst. Unter anderem auch aus diesem Grund sollte Wasser in gefährdeten Gebieten in Heizungen und **Boilern** nicht über 60°C erwärmt werden.

Kalkfarbe

Der Ausdruck, dass man „eine Wand kalten“ wolle, also einen weißen Farbanstrich aufbringen möchte, stammt aus der Zeit, als Kalkfarbe der einzig verfügbare Anstrichstoff war. Er bestand aus gelöschtem **Kalk** als Bindemittel und Farbstoff in einem sowie Wasser als Lösungs- und Verdünnungsmittel. Der Zusatz von kalkechten Farbpigmenten war möglich, aber das Kalziumhydroxid kann die **Pigmente** nur bis etwa 5 % binden, damit erzielte man nur schwach getönte Anstriche. Kalkfarbe hat aber neben ihrem größten Nachteil, sie ist nicht wischfest, unbestreitbare Vorteile, die sie für Verfechter **baubiologischen** Bauens (wieder) interes-

HANSER

Bau-Lexikon

ISBN-10: 3-446-40472-4

ISBN-13: 978-3-446-40472-4

Leseprobe

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/978-3-446-40472-4> sowie im Buchhandel

sant macht: Kalkfarbe ist billig, feuchtigkeitsbeständig, feuchtigkeitsregulierend, und wirkt desinfizierend sowie **fungizid**, ist dampfdiffusionsoffen (atmungsaktiv) und enthält keinerlei künstlich hergestellte Stoffe. Für Schlämmen, Kalkanstriche und Kalkfarben wird heute Sumpfkalk, 1 bis 3 Jahre abgelagert, angeboten.

Kalkhydrat

Aus sortiertem und reinstem Kalkgestein (CaCO_3) wird mit schwefelfreiem Gas Stückkalk (CaO) gebrannt und anschließend sehr fein vermahlen. Das Ergebnis ist Branntkalk. Für Trockenmörtelbedarf wird der Branntkalk in Hydratanlagen mit ca. 30 % Wasser zu Weißkalkhydrat in Pulverform umgewandelt (Ca(OH)_2). Kalkhydrat ist **Calciumhydroxid** bzw. gelöschter **Kalk** (Löschkalk) oder einfach das Hydroxid des Calciums. Im Bauwesen findet Kalkhydrat unter dem Namen Weißkalkhydrat Verwendung.

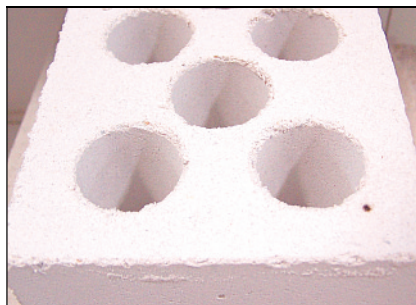
Kalkmörtel

Putz- und **Mauermörtel** werden heute in allen Modifikationen verarbeitungsfertig auf die Baustelle geliefert. Als das noch nicht so war, wurde der **Mörtel** auf der Baustelle gemischt, z. B. im Kipptrommelmischer. Je nach verwendetem **Kalk** und vorgesehenem Einsatz war die Mischung aus **Kalk** (K) und **Sand** (S) unterschiedlich, von etwa $K : S = 1 : 2 \text{ RT}$ (Raumteile) bis $K : S = 1 : 4 \text{ RT}$.

Kalksandstein

Die weißen Kalksandsteine, aus 5 - 8 % Branntkalk und 92 - 95 % feuchtem Quarzsand, werden im Ziegelformat in großen Autoklaven (französisch „Schnellkochtopf“) unter Überdruck und Erhitzung hergestellt.

Ihre sehr feinporige und glatte Oberfläche qualifiziert sie besonders für den Einsatz als **Sichtmauerwerk**. In der Gesteinskunde steht dieser Begriff für durch kalkiges Bindemittel verkitteten Sandstein.



Kalkschutz

Damit sind Schutzmaßnahmen gegen **Kalk** bzw. eigentlich gegen die **Kalkablagerungen** gemeint.

Zwei Verfahren sind am verbreitetsten: Bei **Wasserhärte** bis etwa 3,0 mmol (**Millimol**), das sind circa 16-17 °dH und Wassertemperaturen bis 75 °C kann ein Phosphat-Dosiergerät (Impfbiene) eingesetzt werden. Das ist für **Einfamilienhäuser** der Regelfall. Hierbei wird der Niederschlag festhaftender Kalkschichten durch die Anlagerung langkettiger Phosphatmoleküle verhindert. Ansonsten werden Ionenaustauscher in die Wasserzuleitung eingebaut. Damit werden Natriumionen gegen Kalziumionen ausgetauscht. Ionenaustauscher haben keine Einsatzbeschränkung und können bis 0,0 mmol **enthärten**. Das ist aber nicht erwünscht. Damit das Wasser nicht fade schmeckt sowie gegen aggressive Kohlensäure sollte eine Resthärte von 1 - 1,5 mmol (6 - 8 °dH) erhalten bleiben.