

KENNGRÖSSEN DER BEHAGLICHKEIT INDICATORI DI COMFORT



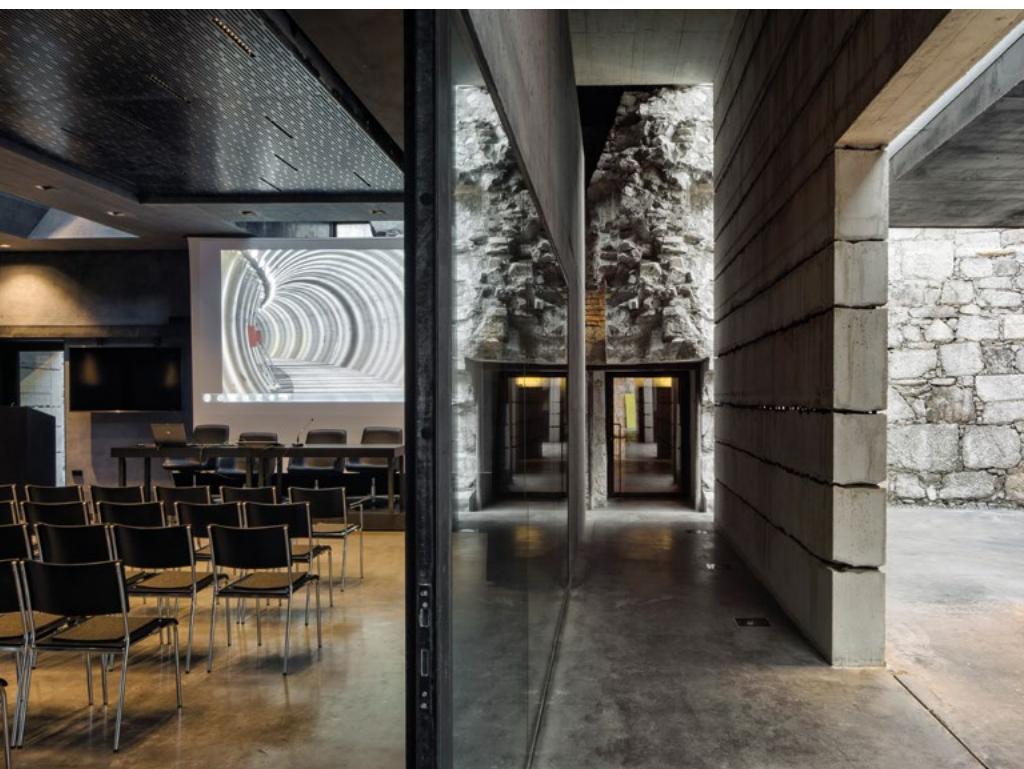
WOOD NEWS

01. JUNI GIUGNO 2019

Was macht gesundes
Wohnen aus?
Cosa rende sana
un'abitazione?

Objektböden
Pavimenti a uso
commerciale

„Save the date“
Symposium
Raumakustik
Convegno “Acustica
architettonica”





DE

Geschätzte Kunden und Geschäftspartner,

warum fühlen wir uns in einem Raum wohl oder unwohl?

Dieser Frage gehen wir in dieser Ausgabe in unserem Experteninterview auf den Grund. Dafür haben wir uns mit Stefan Gruber, Präsident des Vereins Baubiologie Südtirol getroffen und näher betrachtet welches die Kenngrößen sind, die Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen haben. Im Umkehrschluss – auf was sollte bei der Planung und Ausführung geachtet werden, um ein angenehmes Raumklima zu schaffen? Und warum ist gerade die Akustik eine der bedeutendsten Kenngrößen der Behaglichkeit?

Beim Produktschwerpunkt finden Sie dieses Mal eine Auswahl von Böden welche sich besonders für den Objektbereich eignen. Geringe Aufbauhöhe, langlebig und pflegeleicht - sind die Eigenschaften die es zu erfüllen gilt.

Abschließend möchten wir Sie auf das anstehende Symposium Raumakustik im Herbst aufmerksam machen. Nachdem der Raumakustik in den letzten Jahren immer mehr Bedeutung beigegeben wird, haben wir dies zum Anlass genommen gemeinsam mit der Architektenkammer und der Berufsgemeinschaft der Tischler im LVH eine Veranstaltung zu diesem Thema auf die Beine zu stellen. Referenten aus Forschung, Planung und Entwicklung werden zu Wort kommen und Aktuelles zum Thema aufzuzeigen. Dabei soll der Austausch der Protagonisten aus Handwerk und Planung im Vordergrund stehen.

Ich bedanke mich herzlich für das bisher entgegengebrachte Vertrauen und wünsche Ihnen einige entspannte Momente beim Lesen unserer Zeitschrift.

Renate Pichler
Geschäftsführung



IT

Stimati clienti e partner,

sapreste dire perché una stanza ci mette a nostro agio oppure a disagio?

Nella presente pubblicazione andiamo a fondo della questione con un'intervista all'esperto. Abbiamo, infatti, incontrato Stefan Gruber, presidente dell'associazione bioedilizia sudtirolese, ed esaminato più da vicino i diversi indicatori che influenzano la salute e il comfort delle persone. Al contrario – quali criteri vanno tenuti in considerazione in fase di progettazione ed edificazione al fine di ottenere un clima piacevole negli ambienti interni? E perché proprio l'acustica è uno dei principali indicatori di comfort?

Tra i prodotti di punta, questa volta, trovate una gamma di pavimenti che si adattano magnificamente ai vostri ambienti commerciali. Spessore ridotto, massima durata e praticità sono solo alcune delle caratteristiche che li contraddistinguono.

Infine desideriamo richiamare la vostra attenzione sul convegno "Acustica architettonica" in programma per l'autunno. Poiché l'acustica architettonica ha guadagnato sempre più importanza negli ultimi anni, abbiamo colto l'occasione per mettere in piedi, in collaborazione con l'Ordine degli Architetti e il gruppo di mestiere dei falegnami dell'apa, una manifestazione incentrata su questa tematica. La affronteranno relatori appartenenti al mondo della ricerca, della progettazione e dello sviluppo. Inoltre, sarà posta in grande rilievo l'interazione tra i protagonisti del settore artigiano e progettuale.

Vi ringrazio di cuore per la fiducia sinora accordataci e mi auguro che la lettura della nostra rivista sia per voi un momento piacevole.

Renate Pichler
Amministratore delegato

Inhalt Indice

Was macht gesundes Wohnen aus? - Kenngrößen der Behaglichkeit
Cosa rende sana un'abitazione?
- Indicatori di comfort 3

Objektböden – geringe Aufbauhöhe, langlebig und pflegeleicht
Pavimenti a uso commerciale
- Spessore ridotto, massima durata e praticità 6

„Save the date“
Symposium Raumakustik
Convegno "Acustica architettonica" 8



WAS MACHT GESUNDES WOHNEN AUS? - KENNGRÖSSEN DER BEHAGLICHKEIT

WOODNEWS im Gespräch mit Stefan Gruber

COSA RENDE SANA UN'ABITAZIONE? – INDICATORI DI COMFORT

WOODNEWS a colloquio con Stefan Gruber

oder Musik aus einem Nachbarraum sein. Lärm ist nicht nur unangenehm für das Wohlbefinden, sondern kann auch negative Auswirkungen auf Körper und Psyche haben. Aber auch schalltote bzw. stark reflektierende Räume empfinden wir meist als akustisch unbehaglich. Die wichtigste Größe zur Charakterisierung der akustischen Eigenschaften eines Raumes ist seine Nachhallzeit. Sie ist das Maß für die Halligkeit eines Raumes. Maßgebend für die Wahl der richtigen Nachhallzeit ist dabei die jeweilige Nutzung des Raumes. Räume für Musik benötigen eine längere Nachhallzeit als etwa Theater, Schulen oder Sitzungsräume. Die Nachhallzeit für Büros oder Wohnräume sollte beispielsweise zwischen 0,5-0,7 Sekunden liegen.

IT

„Se la casa non è funzionale a chi vi abita, al suo corpo, alla sua mente e al suo spirito, allora perché costruirla?“ (Hugo Kükelaus)

Con la seguente intervista a Stefan Gruber, presidente dell'associazione bioedilizia sudtirolese, desideriamo scoprire quali indicatori di comfort esistono e quali sono di importanza fondamentale per noi altoatesini.

Cosa può influenzare la realizzazione di un comfort personalizzato?

Innanzitutto il responsabile del progetto prende nota di tutte le esigenze del committente al fine di realizzare la casa dei loro sogni. La Psicologia dell'Abitare stabilisce alcuni principi che ci aiutano a organizzare gli ambienti secondo esigenze psico-fisiche individuali e a classificare le abitazioni secondo diverse tipologie di comfort che rispondono a diverse esigenze e desideri di benessere abitativo. In questa fase vengono, dunque, stabilite l'ubicazione dell'edificio, l'esposizione, il tipo di pianta, il tipo di costruzione e materiali da utilizzare.

In fase di edificazione, quali criteri vanno tenuti in considerazione e quali figure professionali devono essere coinvolte?

Osserviamo continuamente quanto sia importante l'integrazione tra le varie figure professionali attive nel cantiere affinché i lavori di realizzazione si svolgano senza intoppi. Tutte le figure coinvolte, e cioè il committente, il progettista, le aziende specializzate nella vendita di materiali edili, il capocantiere e tutti gli operai e manovali, devono lavorare in modo corale alla realizzazione del progetto finale.

Cosa è stato fatto a livello legislativo per migliorare il comfort abitativo degli ambienti?

L'ultimo passo è stata l'attualizzazione delle direttive contenute nella Legge Provinciale del 5 dicembre 2012, n.2, disposizione in materia di inquinamento acustico.

La presente legge, in attuazione della legge del 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", stabilisce norme per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, al fine di migliorare la qualità della vita e di tutelare la salute umana. La presente legge stabilisce misure di prevenzione e di riduzione del livello di rumorosità, di risanamento ambientale delle aree acusticamente inquinate nonché criteri in base ai quali i comuni procedono alla classificazione acustica del proprio territorio.

2



Stefan Gruber

Präsident des Vereins Baubiologie Südtirol
Presidente dell'associazione bioedilizia sudtirolese

Cosa significa comfort psicologico o visivo?

Molto spesso capita di provare disagio in una stanza a causa della sua organizzazione poco felice. Il comfort di un ambiente è condizionato dai più diversi fattori che, nella loro totalità, lo caratterizzano. Influenzato da aspetti fisiologici, psicologici, sociologici ed estetici che vengono interiorizzati in modo soggettivo, lo stesso ambiente viene percepito e giudicato diversamente da ciascuno di noi.

L'acustica è un importante indicatore di comfort. A che cosa devono prestare particolare riguardo architetti e artigiani?

Il comfort acustico è difficilmente rilevabile. È invece riconoscibile piuttosto bene la sensazione sgradevole che provoca la sua mancanza. Classifichiamo come acusticamente fastidiosi qualsiasi tipo di rumore o suono sgradevole. Tra questi figurano il traffico stradale, gli aerei a bassa quota o la musica proveniente da una stanza adiacente. Il rumore non è fastidioso solo per il benessere, ma ha anche ripercussioni negative sul corpo e sulla psiche. Giudichiamo altresì spiacevole l'acustica di stanze anechoiche o, al contrario, fortemente fonoriletti. Il parametro più importante per valutare i requisiti acustici di una stanza è il tempo di riverbero, cioè l'indicatore della sua propagazione sonora. Determinante per la scelta del giusto tempo di riverbero è la funzione della stanza. Le aule di musica, ad esempio, necessitano di un tempo di riverbero più lungo rispetto a quello di un teatro, delle aule scolastiche o delle sale per conferenze. Il tempo di riverbero ottimale per uffici o abitazioni si posiziona tra 0,5-0,7 secondi.

Lesen Sie weiter...
Leggi di più...



14.- 17.10.2019
Hotelmesse/fiera

Genuss und Gastlichkeit/
eccellenza nell'ospitalità
Bozen/Bolzano (IT)
www.fierabolzano.it

13.-14.10.2019
Mailand/Milano (IT)
23.-24.10.2019
Turin/Torino (IT)

06.-07.11.2019
München (D)
www.heim-handwerk.de

27.11.- 01.12.2019
Heim+Handwerk

Wohnen und Einrichten
München (D)
www.heim-handwerk.de

Architect@Work
architect meets innovations
www.architectatwork.it
www.architectatwork.de

Impressum

Herausgeber | editore:
Karl Pichler AG S.p.A.

Erscheint | periodicità:
2 x jährlich | semestrale

Ausgabe | edizione:
Frühjahr | primavera 2019

Auflage | tiratura: 2.700

Bildmaterial | materiale
iconografico:
Stefan Gruber, LICO, Meister,
Scheucher
BBT Infopoint, Leudsen und
Freymark

Druck | stampa: IMPREXA

Akustische Behaglichkeit lässt sich nur schwer erfassen; dagegen lässt sich die akustische Unbehaglichkeit in einigen Fällen ziemlich genau definieren.

Als akustisch unbehaglich empfinden wir jede Art von Lärm, also unerwünschten Schall.

Das können z.B. Straßenverkehr, tief fliegende Flugzeuge

Was bedeutet psychologische bzw. visuelle Behaglichkeit?

Sehr oft liegt dem Empfinden von Unbehagen eine nicht glückliche Raumgestaltung zugrunde. Die Behaglichkeit in einem Raum wird von verschiedensten Einflüssen bedingt, die in ihrer Gesamtheit unsere Umgebung kennzeichnen. Bedingt durch physiologische, psychologische, soziologische und ästhetische Einflüsse, die sich zu einer subjektiven Wahrnehmung verdichten, wird dieselbe Umgebung von jedem Menschen anders empfunden und bewertet.

Die Akustik ist eine der bedeutendsten Kenngrößen der Behaglichkeit. Worauf sollen Handwerker und Architekten besonders achten?

Akustische Behaglichkeit lässt sich nur schwer erfassen; dagegen lässt sich die akustische Unbehaglichkeit in einigen Fällen ziemlich genau definieren. Als akustisch unbehaglich empfinden wir jede Art von Lärm, also unerwünschten Schall.

Das können z.B. Straßenverkehr, tief fliegende Flugzeuge

Was hat sich aktuell bei der Gesetzgebung bzgl.
Behaglichkeit im Wohnbereich getan?

Letzthin wurde das Landesgesetz vom 05. Dezember 2012, Nr. 2, Bestimmungen zur Lärmbelastung aktualisiert.

Dieses Gesetz legt Regeln für den Schutz vor Lärmbelastung der Umwelt und des Wohnbereichs fest, wie vom Gesetz vom 26. Oktober 1995, Nr. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (Rahmengesetz über die Lärmbelastung) vorgesehen; es verfolgt dabei das Ziel, die Lebensqualität zu erhöhen und die menschliche Gesundheit zu schützen. Dieses Gesetz legt Maßnahmen zur Prävention und Verminderung der Lärmbelastung und zur Sanierung von lärmbelasteten Gebieten sowie Kriterien fest, auf deren Basis die Gemeinden ihr Gebiet in Bezug auf die Lärmbelastung klassifizieren.

In fase di edificazione, quali criteri vanno tenuti in considerazione e quali figure professionali devono essere coinvolte?

Osserviamo continuamente quanto sia importante l'integrazione tra le varie figure professionali attive nel cantiere affinché i lavori di realizzazione si svolgano senza intoppi. Tutte le figure coinvolte, e cioè il committente, il progettista, le aziende specializzate nella vendita di materiali edili, il capocantiere e tutti gli operai e manovali, devono lavorare in modo corale alla realizzazione del progetto finale.

Cosa è stato fatto a livello legislativo per migliorare il comfort abitativo degli ambienti?

L'ultimo passo è stata l'attualizzazione delle direttive contenute nella Legge Provinciale del 5 dicembre 2012, n.2, disposizione in materia di inquinamento acustico.

La presente legge, in attuazione della legge del 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", stabilisce norme per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, al fine di migliorare la qualità della vita e di tutelare la salute umana. La presente legge stabilisce misure di prevenzione e di riduzione del livello di rumorosità, di risanamento ambientale delle aree acusticamente inquinate nonché criteri in base ai quali i comuni procedono alla classificazione acustica del proprio territorio.

Was bedeutet psychologische bzw. visuelle Behaglichkeit?

Sehr oft liegt dem Empfinden von Unbehagen eine nicht glückliche Raumgestaltung zugrunde. Die Behaglichkeit in einem Raum wird von verschiedensten Einflüssen bedingt, die in ihrer Gesamtheit unsere Umgebung kennzeichnen. Bedingt durch physiologische, psychologische, soziologische und ästhetische Einflüsse, die sich zu einer subjektiven Wahrnehmung verdichten, wird dieselbe Umgebung von jedem Menschen anders empfunden und bewertet.

Die Akustik ist eine der bedeutendsten Kenngrößen der Behaglichkeit. Worauf sollen Handwerker und Architekten besonders achten?

Akustische Behaglichkeit lässt sich nur schwer erfassen; dagegen lässt sich die akustische Unbehaglichkeit in einigen Fällen ziemlich genau definieren.

Als akustisch unbehaglich empfinden wir jede Art von Lärm, also unerwünschten Schall.

Das können z.B. Straßenverkehr, tief fliegende Flugzeuge

Was hat sich aktuell bei der Gesetzgebung bzgl.
Behaglichkeit im Wohnbereich getan?

Letzthin wurde das Landesgesetz vom 05. Dezember 2012, Nr. 2, Bestimmungen zur Lärmbelastung aktualisiert.

Dieses Gesetz legt Regeln für den Schutz vor Lärmbelastung der Umwelt und des Wohnbereichs fest, wie vom Gesetz vom 26. Oktober 1995, Nr. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (Rahmengesetz über die Lärmbelastung) vorgesehen; es verfolgt dabei das Ziel, die Lebensqualität zu erhöhen und die menschliche Gesundheit zu schützen. Dieses Gesetz legt Maßnahmen zur Prävention und Verminderung der Lärmbelastung und zur Sanierung von lärmbelasteten Gebieten sowie Kriterien fest, auf deren Basis die Gemeinden ihr Gebiet in Bezug auf die Lärmbelastung klassifizieren.

In fase di edificazione, quali criteri vanno tenuti in considerazione e quali figure professionali devono essere coinvolte?

Osserviamo continuamente quanto sia importante l'integrazione tra le varie figure professionali attive nel cantiere affinché i lavori di realizzazione si svolgano senza intoppi. Tutte le figure coinvolte, e cioè il committente, il progettista, le aziende specializzate nella vendita di materiali edili, il capocantiere e tutti gli operai e manovali, devono lavorare in modo corale alla realizzazione del progetto finale.

Cosa è stato fatto a livello legislativo per migliorare il comfort abitativo degli ambienti?

L'ultimo passo è stata l'attualizzazione delle direttive contenute nella Legge Provinciale del 5 dicembre 2012, n.2, disposizione in materia di inquinamento acustico.

La presente legge, in attuazione della legge del 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", stabilisce norme per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, al fine di migliorare la qualità della vita e di tutelare la salute umana. La presente legge stabilisce misure di prevenzione e di riduzione del livello di rumorosità, di risanamento ambientale delle aree acusticamente inquinate nonché criteri in base ai quali i comuni procedono alla classificazione acustica del proprio territorio.

Was bedeutet psychologische bzw. visuelle Behaglichkeit?

Sehr oft liegt dem Empfinden von Unbehagen eine nicht glückliche Raumgestaltung zugrunde. Die Behaglichkeit in einem Raum wird von verschiedensten Einflüssen bedingt, die in ihrer Gesamtheit unsere Umgebung kennzeichnen. Bedingt durch physiologische, psychologische, soziologische und ästhetische Einflüsse, die sich zu einer subjektiven Wahrnehmung verdichten,



INTERVIEW
INTERVISTA

WAS MACHT GESUNDES WOHNEN AUS? - KENNGRÖSSEN DER BEHAGLICHKEIT

WOODNEWS im Gespräch mit Stefan Gruber

COSA RENDE SANA UN'ABITAZIONE? – INDICATORI DI COMFORT

WOODNEWS a colloquio con Stefan Gruber

| DE

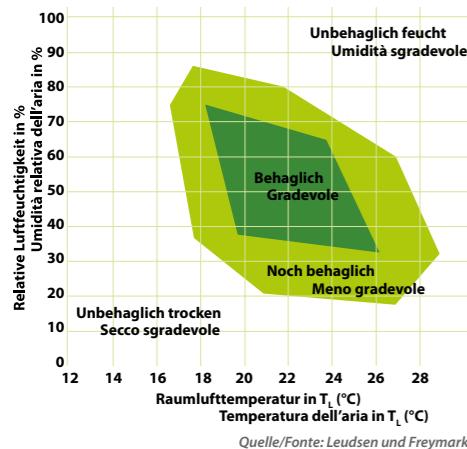
Welche thermischen Bedingungen müssen gegeben sein, um „wohlbefindliches Raumklima“ zu erreichen?

Der Bereich der thermischen Behaglichkeit ist von Mensch zu Mensch verschieden.

Allgemein wird ein Raum als thermisch sehr behaglich beschrieben, wenn folgende Bedingungen gegeben sind:

Raumlufttemperatur in Abhängigkeit von seiner Nutzung 19 – 23°C, mittlere Oberflächentemperatur der Außenwände 17 – 25 °C, FußbodenTemperatur 19 – 26 °C, relative Raumluftfeuchte 40 – 55 %.

Zudem sollten keine zu großen Luftbewegungen stattfinden (Zugluft). Bereits Luftgeschwindigkeiten von mehr als 10 cm/s werden von sitzenden Personen als unangenehm empfunden. All diese Faktoren spielen eine große Rolle für ein angenehmes, behagliches Wohnklima. Sie sind eng miteinander verknüpft. Eine gute Wärmedämmung alleine muss noch nicht zu einem guten Raumklima führen. Wie schon erwähnt, nehmen wir Luftbewegung in Form von Zugluft wahr. Sie mindert den Wohnkomfort erheblich. Undichte Fenster und Steckdosen werden bei Druckdifferenzen wie z.B. Wind als sehr unangenehm empfunden. Solche undichten Stellen führen dazu, dass Wärme verloren geht, Schall übertragen wird und in Häusern mit hohem Dämmerungsstandard Bauschäden entstehen können. Luftdichtheitstests dienen dazu, undichte Stellen aufzudecken und diese gezielt zu korrigieren. Sie stellen daher eine optimale Qualitätskontrolle dar.



Welche Faktoren bestimmen die hygienische Behaglichkeit?

Die Zusammensetzung der Raumluft und somit ihrer Qualität bestimmen die hygienische Behaglichkeit. Am einfachsten kontrollierbar ist sie über die gemessene Kohlendioxidkonzentration in einem Raum. Doch auch der in einem Raum herrschende Geruch sagt uns sofort, ob wir uns in einem Raum wohlfühlen oder nicht. Somit ist er subjektiv unterschiedlich, was die Definition nach dem optimalen Geruch in einem Raum schwierig macht. Nichtsdestotrotz gibt es eine Reihe von Stoffen, welche als abstoßend oder negativ empfunden werden. Dazu zählen verschiedene Lösungsmittel, Schweiß, Tabakrauch und mikrobielle Belastungen z.B. durch Schimmelpilze. Aber auch Feinstaub, im Haus produziert durch Ofen und Holzherd, beeinträchtigt die hygienische Behaglichkeit, genauso wie eine durch Verkehr oder falsch betreute Heizungsanlagen belastete Außenluft.

Welche Ursachen haben Schimmelbildung und Haussaub und wie kann man ihnen vorbeugen?

Der Großteil aller Schimmelschäden beruht auf nicht fachgerechtem Nutzerverhalten gepaart mit Besonderheiten der Bausubstanz, wie Wärmebrücken und Baufeuchte. Dem Gebäudestandard entsprechend muss das Haus so genutzt werden, dass es funktioniert. Neubauten sind beispielsweise anders zu nutzen als ungedämmte Altgebäude. In beiden Fällen ist richtiges Lüften unabdingbar. Eine kurze Stoß- oder Querlüftung mehrmals am Tag ist die beste Möglichkeit, um Wasserdampf abzuführen. Haussaub wird intern durch die Verbrennung in Öfen und Holzherden produziert, entsteht aber auch durch z.B. Kerzenrauch.

Gewisse Bodenbeläge sind elektrostatisch und ziehen den Staub geradezu magnetisch an. Heutzutage ist die Vermeidung nicht mehr möglich. Regelmäßiges feuchtes Reinigen und der Einsatz eines Schwebstofffilters (HEPA-Filters) im Staubsauger tragen dazu bei, die Haussaubkonzentration zu senken.

| DE
Welche sind die häufigsten Schadstoffe in der Raumluft?
• Flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (VOC)
• Weichmacher
• Formaldehyd
• Holzschutzmittel
• Reinigungsmittel

| IT
Quali sono i più comuni inquinanti nell'aria all'interno dei locali?
• idrocarburi organici volatili (COV)
• plastificanti
• formaldeide
• preservanti del legno
• detergenti

Zählen elektromagnetische Felder auch zur Luftverschmutzung?

Wenn man das Wort „Elektrosmog“ aus dem Englischen übersetzt, hat das Wort „smog“ (Nebel, Rauch) mit Luftverschmutzung zu tun. Elektromagnetische Felder verschmutzen, wenn man so will, auch die Luft, genauer gesagt den Äther (es braucht keine Luft bzw. Materie als Trägermedium).

In unserer Landesumweltagentur spiegelt sich dieser Sachverhalt wider. Untersuchungen auf Luftschadstoffe aber auch auf EM-Felder, sind beide im „Amt für Physikalische Chemie“ angesiedelt.

Mitwirkende des Vereins Baubiologie Südtirol: Dr. Gabriella Palla, Arch. Christine Pfeifer, Arch. Elisabeth Mair, Arch. Martin Stecher, Ing. Andreas Erlacher, Ing. Wolfgang Spornberger

Kollaboratori dell'associazione bioedilizia sudtirolese: Dr. Gabriella Palla, Christine Pfeifer (architetto), Elisabeth Mair (architetto), Martin Stecher (architetto), Andreas Erlacher (ingegnere), Wolfgang Spornberger (ingegnere)

www.baubiologie.bz.it



WWW

Haben wir Sie neugierig gemacht?
Gerne können Sie das ausführliche Interview auf unserer Homepage unter
<https://www.karpichler.it/portfolio/was-macht-gesundes-wohn-en-aus/nachlesen>



Siete curiosi?
Potete seguire l'intervista intera sul nostro sito
<https://www.karpichler.it/portfolio/certificazioni-la-garanzia-di-un-futuro-sostenibile/>

Wood News bedankt sich bei Herrn Stefan Gruber und seinem Team für das interessante und aufschlussreiche Interview.

Wood News ringrazia Stefan Gruber, e il suo staff per l'interessante e istruttiva intervista.

KENNGRÖSSEN DER BEHAGLICHKEIT INDICATORI DI COMFORT

WOODNEWS a colloquio con Stefan Gruber



| IT

Quali condizioni termiche devono sussistere affinché si ottenga un "clima sano" negli ambienti interni?

Il comfort termico cambia notevolmente significato da persona a persona.

In generale una stanza viene definita molto confortevole dal punto di vista termico se vengono soddisfatte le seguenti condizioni: temperatura interna dell'aria (seconda della sua funzione) 19 – 23 °C, temperatura media della superficie dei muri esterni 17 - 25 °C, temperatura del pavimento 19 - 26 °C, umidità relativa 40 - 55 %.

Non devono, inoltre, verificarsi movimenti d'aria eccessivi (correnti d'aria): già una velocità dell'aria di 10 cm/s, infatti, viene considerata sgradita da una persona seduta. Tutti questi fattori sono strettamente connessi uno all'altro e giocano un ruolo rilevante nella creazione di un clima interno confortevole. Un buon isolamento termico da solo non è sufficiente. Come già accennato percepiamo il movimento dell'aria sotto forma di corrente che riduce notevolmente il comfort abitativo.

Finestre e prese di corrente non ermetiche diventano molto fastidiose in caso di differenze di pressione, come ad esempio quando soffia il vento. Tali punti a chiusura non ermetica comportano una maggiore dispersione di calore e di trasmissione dei suoni e non è insolito che, in case con elevato standard isolante, possano insorgere danni strutturali. I test che misurano l'ermeticità all'aria sono un ottimale controllo di qualità poiché consentono di individuare tali luoghi al fine di correggerli in modo mirato.

Quali fattori determinano il comfort igienico?

La composizione dell'aria interna e, quindi, la sua qualità determinano il comfort igienico della stanza. L'indice più semplice da controllare è quello della concentrazione di anidride carbonica. Per la sensazione di benessere o di disagio che ne deriva, anche l'odore che regna nella stanza è decisivo, ma è molto difficile stabilire quale sia quello ottimale, poiché dipende da criteri altamente soggettivi. Ciò nonostante esistono una vasta gamma di sostanze che vengono percepite come negative o ripugnanti. Tra queste troviamo diversi solventi, il sudore, il fumo di sigaretta o inquinanti microbiologici come le muffe. Anche le polveri sottili prodotte in ambiente domestico da fornelli e cucine a legna mettono a rischio il comfort igienico, esattamente come quelle provocate, all'esterno, dal traffico o da impianti termici mal funzionanti.

Cosa causa la formazione di muffe e di polvere in casa. Come si può prevenirla?

La maggior parte dei danni dovuti a muffe è imputabile a errati comportamenti tenuti dall'inquilino associati a particolarità dell'edificio, come ponti termici e umidità strutturale. Conformemente agli standard riconosciuti per l'edilizia, la casa deve essere utilizzata in modo funzionale. Gli edifici di recente costruzione, ad esempio, devono essere utilizzati in modo diverso rispetto a quelli vecchi non isolati. In entrambi i casi è fondamentale una buona areazione. Una breve areazione spalancando tutte le finestre contemporaneamente o un'areazione trasversale (spalancando finestre poste una di fronte all'altra) più volte al giorno è la soluzione migliore per contrastare l'umidità diffusa.

La polvere si accumula in casa a causa dell'utilizzo di fornelli

| DE

Tipps und Tricks für mehr Behaglichkeit in Innenräumen:

- saubere Raumluft,
- ideale Feuchtigkeit der Luft (40-55% relative Luftfeuchtigkeit),
- geringe Luftbewegung (keine Zugluft),
- optimale Temperatur der Luft und der Umgebungsflächen,
- strahlungsfreie Installation,
- gute Belichtung,
- ideale Farbgebung,
- biologisch abbaubare Holzlasuren

| IT

Consigli e trucchi per aumentare il comfort degli interni:

- aria interna pulita,
- ottimale umidità dell'aria (umidità relativa al 40-55%),
- pochi movimenti d'aria (assenza di corrente),
- temperatura ottimale dell'aria e delle superfici circostanti,
- impianto elettrico privo di radiazioni,
- buona illuminazione,
- colori adatti,
- impregnanti per legno biologici e biodegradabili

OBJEKTBÖDEN – GERINGE AUFBAUHÖHE, LANGLEBIG UND PFLEGELEICHT

| DE

Objektböden sind Böden der Superlative und müssen je nach Branchen (Tourismus, öffentlicher Bau, Handel) besondere Merkmale aufweisen. Extreme Bedingungen in Feuchträumen, höchste Beanspruchung in einem Speisesaal, optische Highlights als wirtschaftlich vertretbare Schlossdiele im Hotel oder einfach eine geringe Aufbauhöhe für eine gleiche Quote im ganzen Bau.

Im Anhang haben wir das Beste für Sie zusammengestellt. Immer jedoch ausgereifte Produkte, die richtig eingesetzt, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bieten.



MICODUR

| DE

Das Besondere an Micodur ist die Kombination einer vollkommen maßstabilen mineralischen Trägerplatte und die Möglichkeiten der neuen Oberflächentechnologie KORUS. Micodur ist eine gelungene Alternative zu Kunststoff-, Holzwerkstoff-, oder Keramikböden.

| DE

Vorteile:

- Keine Dehn- und Trennfugen notwendig
- Geeignet für Warmwasser- sowie Elektrofußbodenheizung
- Hohe Strapazierfähigkeit
- 7,5 mm Stärke inklusive Trittschalldämmung 19 dB
- Brandverhalten Bfl – s1
- Klickverbindung
- Naturprodukt – Verwendung nachwachsender Rohstoffe
- Beanspruchungsklasse 23/33
- Wasserfest

| IT

La particolarità di Micodur è, senza dubbio, la combinazione di un pannello di supporto, realizzato con una miscela minerale dimensionalmente stabile, e la nuova tecnologia di trattamento della superficie KORUS. Micodur è un'eccellente alternativa ai pavimenti in materiale plastico, a base di legno o di ceramica.

| IT

Vantaggi:

- non sono necessari giunti di dilatazione e separazione
- adatto per riscaldamenti a pavimento sia ad acqua calda che elettrici
- elevata resistenza
- spessore 7,5 mm incluso isolamento al rumore da calpestio 19 dB
- comportamento al fuoco Bfl – s1
- montaggio delle doghe con sistema di aggancio
- prodotto naturale – utilizzo di materie prime rinnovabili
- classe di sollecitazione 23/33
- impermeabile

Formate/Formato: 920x460mm und 1235x200mm



Micodur Goldeiche
Micodur Rovere oro



Die verschiedenen Designs
finden Sie unter: www.lico.ch

I diversi design sono disponibili su:
www.lico.ch



Multiflor740 Eiche Country Seda Perla
Multiflor740 Rovere Country Seda Perla

| DE

Der 2-Schichtparkett MULTIfloor überzeugt durch große Flexibilität bei der Wahl der Verlegemuster und ist perfekt für Fußbodenheizung geeignet. Durch den vollkommen neuartigen Aufbau wird eine geringe Aufbauhöhe ohne Einbußen in der Nutzschicht möglich.

| IT

Il parquet a 2 strati MULTIfloor conquista grazie all'incredibile flessibilità di posa che consente di realizzare una vasta gamma di motivi, rendendolo altresì perfetto in caso di riscaldamento a pavimento. Grazie alla nuova struttura, ha un spessore minimo pur mantenendo il massimo delle prestazioni sulla superficie calpestabile.

| DE

Vorteile:

- Hygienisch und pflegeleicht
- Neue Dimensionen bzw. Verlegemuster
- Ca. 3,6mm Deckschichtstärke
- Gesamtstärke ca. 9,8mm: Geringe Aufbauhöhe für den optimalen Anschluss an andere Bodenbeläge
- Für Fußbodenheizung bestens geeignet, kurze Aufwärmzeiten durch Sperrholzträgerplatte
- Verschiedene Oberflächenstrukturen geölt oder lackiert erhältlich
- MULTIfloor NOVOLOC® 5G Klicksystem bzw. MULTIfloor N+F
- Stirnkanten hydrophob imprägniert

| IT

Vantaggi:

- igienico e pratico da pulire
- nuove dimensioni e schemi di posa
- strato superiore, spessore 3,6mm circa
- spessore totale 9,8mm, altezza estremamente ridotta per un raccordo ottimale ad altri pavimenti
- particolamente idoneo in caso di riscaldamento grazie al pannello di supporto in compensato
- diverse strutture di superficie disponibili, vernicate o oliate
- sistema di aggancio delle doghe MULTIfloor NOVOLOC® 5G e MULTIfloor M+F
- Testate impermeabilizzati

PAVIMENTI A USO COMMERCIALE – SPESSORE RIDOTTO, MASSIMA DURATA E PRATICITÀ

| IT

I pavimenti a uso commerciale sono pavimenti di prima classe che devono presentare, a seconda degli settori di impiego (turismo, edifici pubblici, commercio...), le più diverse caratteristiche specifiche ed essere in grado di far fronte alle più disparate esigenze: l'estrema umidità, l'elevata sollecitazione nella sala di un ristorante, il grande fascino donato dalle doghe larghe di un hotel o semplicemente la riduzione al minimo dello spessore per ottenere lo stesso livello in tutto l'edificio.

Di seguito vi presentiamo una breve panoramica dei nostri prodotti migliori, frutto di una lunga maturazione per offrire il massimo della sicurezza e dell'efficienza.

| DE

Der Echtholzboden „Lindura“ überzeugt nicht nur durch seine Optik, sondern auch durch seine extreme Strapazierfähigkeit. Das Geheimnis steckt in der innovativen Wood-Powder Technologie, die aus einem einfachen Bodenbelag einen echten Hightech-Holzboden macht.

| IT

Il pavimento in legno naturale "Lindura" conquista non solo per l'estetica, ma anche per la sua incredibile resistenza. Il segreto è l'innovativa tecnologia Wood Powder che rende una semplice copertura per pavimenti un autentico parquet hightech.



LINDURA



Lindura Nussbaum Amerikanisch lebhaft mattlackiert
Lindura Noce americano vivace verniciato e opaco

Die verschiedenen Designs
finden Sie unter:
www.meister.com

I diversi design sono disponibili su:
www.meister.com



Die verschiedenen Designs
finden Sie unter:
www.scheucher.at

I diversi design sono disponibili su:
www.scheucher.at

Verschiedene Verlegemuster/ Diversi schemi di posa

MULTIfloor NOVOLOC® 5G



Französisch Fischgrät/Spina di pesce francese
MULTIfloor NOVOLOC® 5G 500 60°



Französisch Fischgrät/Spina di pesce francese
MULTIfloor NOVOLOC® 5G 740 45°



Fischgrät stehend/Spina ungherese affiancata
MULTIfloor NOVOLOC® 5G 500 60°
oder/o 740 45°



Riemerverband/A correre*
MULTIfloor NOVOLOC® 5G 500 60°
oder/o 740 45°



Parallel-Verband/A cassero regolare*
MULTIfloor NOVOLOC® 5G 500 60°
oder/o 740 45°



Multiflor740 Eiche Country Seda
Französisch Fischgrät 45°

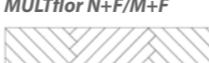


Multiflor1800 Eiche Country Seda
Perla



Multiflor2200 Eiche gedämpft
Coupl Natura

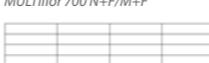
MULTIfloor N+F/M+F



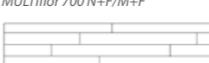
Naturriemen/Schema irregolare
MULTIfloor 700 N+F/M+F



Würfel/Listelli formanti quadri
MULTIfloor 700 N+F/M+F



Parallel-Verband/A cassero regolare
MULTIfloor 700 N+F/M+F



Riemenverband/Cassero regolare
MULTIfloor 700 N+F/M+F

*nur A- oder B-Stäbe
*solo listelli A o B

"SAVE THE DATE"

Schongehört? Cosapevate?



KARL PICHLER

FASZINATION HOLZ · EMOZIONE LEGNO

SYMPORIUM RAUMAKUSTIK CONVEGNO "ACUSTICA ARCHITETTONICA"

Wann/Quando: Fr./v. 08.11.2019

Wo: Infopoint BBT Festung Franzensfeste

Dove: Infopoint del BBT nel Forte di Fortezza

In Zusammenarbeit mit der Berufsgemeinschaft der Tischler im LVH und der Architektenkammer
In collaborazione con il gruppo di mestiere dei falegnami dell'apa e l'Ordine degli Architetti



Ordine
degli Architetti
Provincia di Bolzano

Kammer
der Architekten
Provinz Bozen

Akkreditierte Veranstaltung der Kammer der Architekten RLD Bozen
Evento accreditato dell'Ordine degli Architetti PPC di Bolzano



GEFÜHRTE BAUSTELLEN-
BESICHTIGUNG DES BBT
VISITE AI CANTIERI DEL
BBT

der längsten unterirdischen Ei-
senbahnstrecke der Welt

del collegamento ferroviario
sotterraneo più lungo al mondo

Algund · Lagundo
Karl Pichler AG S.p.A
Via J.-Weingartner Str. 10/A
T +39 0473 204 800
F +39 0473 449 885
info@karlpichler.it
www.karlpichler.it

Bozen · Bolzano
Karl Pichler AG S.p.A
Via E.-Fermi Str. 28
T +39 0471 066 900
F +39 0473 207 224
bozen@karlpichler.it

Brixen · Bressanone
Karl Pichler AG S.p.A
Via J.-Durst Str. 2/B
T +39 0472 977 700
F +39 0473 207 225
brixen@karlpichler.it

Kematen i.T. (A)
Karl Pichler Edelhölzer GmbH
Industriestr. 5
T +43 (0) 5232 502
F +43 (0) 5232 2908
info@karlpichler.at

I I I
KARL PICHLER
FASZINATION HOLZ · EMOZIONE LEGNO