

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 134 (2008)  
**Heft:** 17-18: 2D 3D

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# FOLGENREICHE BAUMFÄLLAKTION

**Das illegale Abholzen eines Wäldchens in Wädenswil hat rechtliche Folgen. Neben einer Busse von 20000 Franken verfügte der Horgener Bezirksstatthalter die Einziehung des durch die Seesicht entstandenen Mehrwertes von 5 Millionen Franken. Nach dem eingereichten Rekurs ist es nun Sache der Gerichte, die Höhe des einzuziehenden Betrages festzulegen.**

Im August 2007 sind in Wädenswil 29 gesunde Bäume ohne Bewilligung des Forstdienstes gefällt worden. Damit wurde den zukünftigen Bewohnern von im Bau befindlichen Eigentumswohnungen Seesicht verschafft. Da Wohnungen mit Seesicht teurer verkauft werden können, ist ihr Wert somit über Nacht gestiegen.

Weil die gefällten Bäume zu einem Waldstück gehörten, das im Waldkataster eingetragen ist, hat die Aktion nun rechtliche Folgen. Nach Anzeige durch den Forstdienst verhängte der Horgener Bezirksstatthalter, Armin Steinmann, aufgrund des Eidgenössischen Waldgesetzes die Höchststrafe von 20000 Fr. für das unerlaubte Fällen von Bäumen im Wald. Für drei Bäume auf Boden der Gemeinde Wädenswil läuft ein separates Verfahren, weil die Gemeinde Klage erhoben hat. Aufsehen erregte die Entscheidung des Bezirksstatthalters, den durch die Seesicht illegal entstandenen Mehrwert von 5 Mio. Fr. einzuziehen. Dieser Betrag beruht auf einer Schätzung, was im Gesetz ausdrücklich vorgesehen ist, wenn die einzuziehenden Vermögenswerte nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand ermittelt werden können. Gegen diesen Entscheid hat die betroffene Immobilienfirma Rekurs eingereicht.

Das Bezirksgericht Horgen hat nun den Rekurs wegen eines Verfahrensfehlers gutgeheissen und den Fall an den Bezirksstatthalter zurückgewiesen. Der Beklagten sei das rechtliche Gehör nicht gewährt worden. Zur Frage, ob 5 Mio. Fr. für eine bessere Aussicht der Realität entsprechen, hat sich das Bezirksgericht nicht geäussert. Das soll in einem auf Ende Mai festgesetzten Gespräch zwischen dem Bezirkstatthalter und Verantwortlichen der Immobilienfirma geklärt werden. Auf Grund dieser Vorladung und allfälliger Abklärungen wird der Bezirksstatthalter

eine neue Verfügung erlassen, die vor Bezirksgericht angefochten werden kann.

## WALDGESETZ UND STRAFGESETZ

Für das Verfahren relevant sind zum einen die eidgenössische und die kantonale Waldgesetzgebung und zum anderen das Schweizerische Strafgesetzbuch (StGB) mit den Bestimmungen zur Einziehung von Vermögenswerten, die durch eine Straftat erlangt worden sind (Art. 70 StGB). Die waldrechtlichen Aspekte sind eindeutig. Im Eidgenössischen Waldgesetz ist in Artikel 21 festgehalten, dass es eine Bewilligung des Forstdienstes braucht, um im Wald Bäume zu fällen. Eine Bewilligung liege im Kanton Zürich dann vor, wenn die zu fällenden Bäume durch den Forstdienst, meist die Revierförster, angezeichnet worden seien, sagt Kantonsforstingenieur Alain Morier. Bezüglich Waldflächen inner- und ausserhalb der Bauzone gebe es keine Unterschiede. In Wädenswil habe es sich bei den gefällten Bäumen rechtlich um Wald gehandelt, da die Fläche im Waldkataster eingetragen sei. In sämtlichen Gemeinden des Kantons seien die Waldgrenzen im Siedlungsgebiet im Waldkataster verbindlich festgelegt. Der Fall in Wädenswil sei aussergewöhnlich. Morier kann sich nicht erinnern, dass ein Bezirksstatthalter im Kanton Zürich bisher die Höchststrafe für das unerlaubte Fällen von Bäumen ausgesprochen habe.

## WIDER WILDWESTMETHODEN

Die Strafe von 20000 Fr. zeigt auf, weshalb die Einziehung von Vermögenswerten bedeutsam ist. Die durch eine illegale Handlung erzielten finanziellen Vorteile können die Strafe nämlich um ein Vielfaches übertreffen, sodass manch einer in Versuchung gerät, diese einfach in Kauf zu nehmen. Artikel 70 StGB liegt das Hauptziel zu Grunde, dass sich strafbares Handeln nicht lohnen soll.

Ursprünglich sei die Bestimmung im Rahmen der Revision des Verwaltungsstrafrechtes vorgeschlagen und vom Parlament später in den allgemeinen Teil des Strafgesetzbuches überführt worden, sagt Florian Baumann, Rechtsanwalt in Zürich und Mitautor der zweiten Auflage des «Basler Kommentars» zum revidierten Strafgesetz. Die Einziehung von aus Delikten hervorgegangenen Vorteilen ist laut Baumann grundsätzlich bei jedem

Delikt zu prüfen. Der Artikel habe seine primäre Bedeutung jedoch dort, wo keine privaten Geschädigten und somit auch keine zivilrechtlichen Ansprüche für die Abschöpfung der Deliktsvorteile vorhanden seien (wie bei Drogenhandel, Korruption oder Übertretungen von Verwaltungsnormen). Im Fall von Wädenswil sei es korrekt, neben der Bestrafung auch die Einziehung des Deliktsvorteils anzuordnen, da sich die Tat sonst gelohnt hätte. Eine andere Frage, die nun durch die Gerichte überprüft werden müsse, sei aber, ob der einzuziehende Mehrwert richtig bewertet worden sei. Hierfür müsse unter anderem die angeordnete Pflicht zur Wiederaufforstung berücksichtigt werden.

Nach Einschätzung von Baumann wird Artikel 70 StGB von den Gerichten bis heute nicht konsequent angewendet, unter anderem weil die Beurteilung der Tat oft wesentlich einfacher sei als diejenige des Tatvorteils. Die Einziehung greife aber immer mehr, zumal sie einen willkommenen Beitrag an die Kosten der Strafverfolgung darstelle. Auch im Baurecht könne sie ein Hebel zur Durchsetzung der rechtlichen Normen sein. Werde nach der Verletzung von Bauvorschriften von den Behörden etwa keine Anpassung der Baute verlangt, sondern lediglich eine Busse verhängt, so drohe dem Bauherrn nämlich die Einziehung des auf die Normverletzung zurückgehenden Mehrwertes.

**Lukas Denzler**, dipl. Forst-Ing. ETH / Journalist  
lukas.denzler@bluewin.ch

## GESETZLICHE GRUNDLAGEN

### Schweizerisches Strafgesetzbuch

#### Art. 70 Einziehung von Vermögenswerten

<sup>1</sup> Das Gericht verfügt die Einziehung von Vermögenswerten, die durch eine Straftat erlangt worden sind oder dazu bestimmt waren, eine Straftat zu veranlassen oder zu belohnen, sofern sie nicht dem Verletzten zur Wiederherstellung des rechtmässigen Zustandes ausgehändigt werden.

<sup>5</sup> Lässt sich der Umfang der einzuziehenden Vermögenswerte nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand ermitteln, so kann das Gericht ihn schätzen.

### Bundesgesetz über den Wald

#### Art. 21 Holznutzung

Wer im Wald Bäume fällen will, braucht eine Bewilligung des Forstdienstes. Die Kantone können Ausnahmen vorsehen.

### Kantonales Waldgesetz (Zürich)

#### § 17 Holznutzung

<sup>1</sup> Vor der Ausführung von Holzschlägen werden die Bäume vom Forstdienst angezeichnet.

# DIE KUNST DER EIGENEN DISZIPLIN

**Bauingenieure geniessen im Tourismusland Graubünden besondere Wertschätzung – nicht zuletzt auch deshalb, weil die Öffentlichkeit des Bergkantons seit je für Fragen des Landschafts- und des Denkmalschutzes sensibilisiert ist. Jürg Conzett spricht über persönliche Vorbilder, vielfältige Interessen und die Tücken der Interdisziplinarität.**

**(js)** *Ingenieure werden zuweilen als Technokraten verschrien, die sich der kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Dimension ihres Tuns nicht bewusst sind. Ist etwas Wahres daran?*

Diese Frage hat sich in meiner eigenen Biografie auch gestellt. Manche Ingenieure sind tatsächlich reine Technokraten – allerdings werden sie vielfach auch in diese Rolle gedrängt. Um das zu vermeiden, habe ich in den 1980er-Jahren in Peter Zumthors Architekturbüro gearbeitet. Es gibt heute eine Reihe jüngerer Ingenieure, die das einseitige Bild ihres Berufes korrigieren. Aber auch unter älteren Fachleuten kenne ich einige herausragende Persönlichkeiten: Sie sind Vertreter der «alten Schule», als grafische Statik noch Teil der Ausbildung war, und verkörpern die Tradition der grossen Ingenieurbauten der Nachkriegszeit. Denken Sie nur an Emil Schubiger, der sehr interessante Aufsätze über die Rolle des Ingenieurs – insbesondere des katholischen Ingenieurs – geschrieben hat. Er postuliert, dass Ingenieure sich auch mit Dingen beschäftigen müssen, die sie nicht unmittelbar betreffen, denn das forme den Geist. Er vertritt einen umfassenden bildungsbürgerlichen Anspruch, für den heute kaum noch jemand einzustehen wagt! Daneben schätze ich es aber auch, wenn in der Fachpresse ganz konkrete Berechnungen

präsentiert werden, obwohl das heute wegen der grösseren Komplexität schwieriger geworden ist. Fritz Stüssis Beiträge über Hängebrücken zum Beispiel finde ich immer noch äusserst spannend.

*Woran könnte es liegen, dass der kulturelle Anspruch der «alten Schule» verloren gegangen ist? Oder vielmehr: dass dieser Eindruck trotz zahlreichen Gegenbeispielen entstehen konnte?*

Die Dissertation von Walter Zschokke, die ich mit grossem Interesse studiert habe, untersucht dieses Problem anhand der Sustenpassstrasse.<sup>1</sup> Sie zeigt auf, wie man vor dem Zweiten Weltkrieg – nach deutschem Vorbild und unter dem Einfluss der Heimatschutzbewegung – versucht hat, Strassenbauten in die Landschaft zu integrieren. Damals führte man eine intensive und vielseitige Diskussion über den Stellenwert von Ingenieurbauten. Nach 1945 war Deutschland als Vorbild diskreditiert, und das Thema wurde ad acta gelegt; eine Zeitlang durfte man fast gar nicht mehr über Natursteinstützmauern sprechen. Trotzdem konnte dank der personellen Kontinuität an den Hochschulen und in den Büros sehr viel von dieser Sensibilität bis in die 1960er-Jahre hinübergerettet werden. In den 1970ern war es allerdings damit vorbei: Alles musste schnell und günstig gebaut werden, wirklich grossartige Werke kamen nur noch ausnahmsweise zustande. Heute ist die Situation zum Glück wieder vielfältiger.

*Viele Ingenieure klagen darüber, dass ihre Leistung – im Gegensatz zu der des Architekten – von der breiten Öffentlichkeit kaum wahrgenommen wird.*

Wir erleben das anders, weil wir es in Graubünden mit besonderen Bedingungen zu tun haben. Ein Tourismusfachmann hat mir kürzlich gesagt: «Das Beste, was man in Graubünden sein kann, ist Brückenbauer.» Die Arbeit der Ingenieure wird hier sehr wohl anerkannt: Die enge Verbindung zwischen Verkehrswegen und Tourismus hat die allgemeine Wertschätzung für unseren Berufsstand über alle Misserfolge, über jede Kritik hinweggerettet. Graubünden ist eine Tourismusregion; stärker als anderswo ist hier das Bewusstsein verankert, dass die Landschaft ein wertvolles Gut ist, mit dem man sorgfältig umgehen muss. Das motiviert sowohl die

Auftraggeber als auch die Ingenieure, nach besseren Lösungen zu suchen, die sich nicht auf einen technokratischen oder ökonomischen Ansatz reduzieren lassen.

*Graubünden wäre demnach ein Beispiel dafür, dass das wachsende Bewusstsein für die Erhaltung natürlicher Ressourcen – zu denen auch die landschaftliche Schönheit gehört – nicht zwingend zu einer Abwertung der Ingenieurleistungen führen muss, sondern im Gegenteil zu einem erhöhten Respekt beitragen kann. Wie manifestiert sich diese privilegierte Situation konkret?*

Es gibt ein starkes Wettbewerbswesen, nicht nur in Bezug auf Projekte, sondern auch auf der Ideen- und Konzeptebene. Es werden grundsätzliche Diskussionen geführt, die über ein einzelnes Werk hinausweisen. Im Tiefbauamt beispielsweise setzt man sich mit Stützmauern auseinander: Für alle Kantonsstrassen in Graubünden gibt es eine Bestandesaufnahme, eine Bewertung und ein Mauerkonzept, das genau festlegt, wo welche Mauertypen angewendet werden sollen. Das hängt mit der starken Wertschätzung für die Strassenbauten vom Anfang des 20. Jahrhunderts zusammen; wie in einer Altstadt bemüht man sich, das Vorhandene sorgfältig weiterzuentwickeln.

Ein anderes Beispiel ist die Rhätische Bahn. Zusammen mit der kantonalen Denkmalpflege und dem Brückeningenieur der Rhätischen Bahn bin ich daran, eine Broschüre auszuarbeiten, die eine Gesamtschau ermöglichen und bestimmte Prinzipien für den Umgang mit dem historischen Bestand an Brücken festlegen soll. Teilweise sind das auch Prinzipien, die der gängigen Ingenieurideologie widersprechen – zum Beispiel, dass eine Brücke in bestimmten Fällen durchaus auch funktionslose neue Teile haben darf, wenn dies im geschichtlichen Zusammenhang begründet ist, während statisch nötige Reparaturen eher diskret abgehandelt werden. Es geht um die Erhaltung eines Bauwerks nicht nur als Substanz, sondern auch als Ausdruck.

*Trotzdem herrscht auch in Graubünden ein akuter Nachwuchsmangel bei den Ingenieuren, und die meisten Büros haben Mühe, offene Stellen zu besetzen. Was könnte man dagegen tun?*

## BERUFSBILD IM WANDEL

Während Ingenieure im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Garanten des Fortschritts gefeiert wurden, hat sich die gesellschaftliche Wahrnehmung ihres Berufes – zumindest in der Schweiz – in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Was sind die Gründe für diese Veränderungen? Inwiefern haben die Ingenieure selbst dazu beigetragen, und wie gehen sie damit um? In einer lockeren Serie von Interviews äussern sich Ingenieure zu ihrer Situation. Bisher sprachen Jean-Claude Badoux (TEC21 9/2008) und Andrea Franz (TEC21 16/2008).

Das ist ein grosses Problem. Heute spricht man viel von Interdisziplinarität, und das ist sicher begrüssenswert; ich bin aber der Meinung, dass es auch eine Kunst der eigenen Disziplin gibt und dass man erst diese pflegen muss. Unser Beruf sollte in der Lage sein, seine Probleme selber zu lösen! Natürlich ist es gut, wenn Architekt und Ingenieur kooperieren, wenn gestalterische und ingenieurtechnische Anliegen in einem Entwurf zusammenfliessen; ich denke aber nicht, dass alle à tout prix vom ersten Moment an zusammenarbeiten müssen. Es reicht, wenn jeder von allem so viel versteht, dass er merkt, worauf es ankommt.

In allererster Linie geht es meiner Meinung nach darum, dass jeder die eigene Disziplin beherrscht – und hier gibt es bei den Ingenieuren ein echtes Problem, weil es immer schwieriger wird, junge Leute zu finden, die tatsächlich noch konstruieren können. Dieses Fachgebiet scheint heute unattraktiv gewor-

den zu sein. Dabei gibt es nicht nur bei gestalterischen Fragen, sondern auch auf rein technischem Gebiet ungeheurer schöpferische Arbeitsleistungen – im Bauverfahren, in der Materialwahl, im statischen System...

Diese Kreativität macht den Unterschied zwischen Rechnern und Ingenieuren aus. Mathematik an sich, als Selbstzweck, hat mich nie wirklich interessiert; sie zieht mich an, weil sie mir erlaubt, meine Vorstellungen zu realisieren.

Vielleicht müsste dieser kreative Aspekt unseres Berufes vermehrt ins öffentliche Bewusstsein gerückt werden. Das kann an den Schulen geschehen, aber auch bei Vorträgen, die wir Fachleute für ein Laienpublikum halten könnten. Ein Bedürfnis nach mehr Information wäre jedenfalls vorhanden: Der Publikumsandrang auf der Neat-Baustelle an jedem Tag der offenen Türe zeigt, dass die Öffentlichkeit sehr wohl an unserer Arbeit interessiert ist.

#### Anmerkung

1 Theodor Walter Zschokke: Die Strasse in der vergessenen Landschaft – Untersuchung von Einflüssen auf die Gestaltung von Ingenieurbauwerken der dreissiger Jahre, ausgeführt am Beispiel der Sustenstrasse. Zürich 1986

#### JÜRIG CONZETT

Jürg Konzett ist dipl. Bauingenieur ETH/SIA und leitet gemeinsam mit Gianfranco Bronzini und Patrick Gartmann das Ingenieurbüro Konzett, Bronzini, Gartmann AG in Chur. Seit 1985 ist er Dozent an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur (1985–2002 für Holzbau, seit 2002 für Physik).

Nürnberg, Germany

15. – 17.10.2008

# CHILLVENTA Nürnberg 2008

Internationale Fachmesse Kälte ♦ Raumluft ♦ Wärmepumpen

## Jung, ledig, sucht

Internationale Fachmesse für Kälte-, Raumluft- und Wärmepumpentechnik sucht anspruchsvolles Publikum. Sie legen Wert auf innovative Produkte, fundiertes Aussteller-Know-how und ein umfassendes Begleitprogramm, von Experten für Experten entwickelt? Dann ist die Chillventa Ihre perfekte Partnerin – ausgesprochen attraktiv und sprühend vor Ideen.

Freuen Sie sich auf ein Date mit dem neuen Gesicht der Branche – und das einzigartige Flair der Messestadt Nürnberg.

#### Interessiert? Wir helfen Ihnen gern!

##### Information

Handelskammer  
Deutschland-Schweiz  
Tel +41 (0) 44.2 83 61 75  
Fax +41 (0) 44.2 83 61 00  
suisse@nuernbergmesse.com

##### Veranstalter

NürnbergMesse GmbH  
Tel +49 (0) 9 11.86 06-49 06  
besucherservice@  
nuernbergmesse.de

♦ [www.chillventa.de](http://www.chillventa.de) ♦

NÜRNBERG MESSE

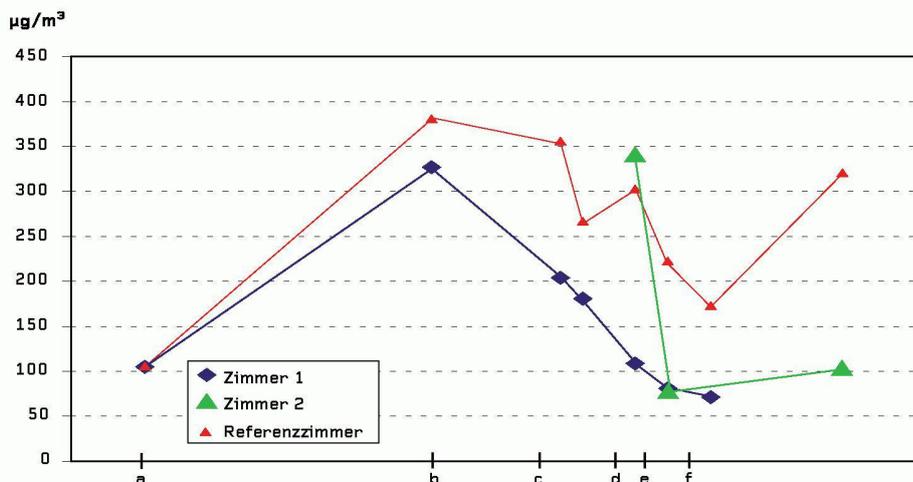
# FORMALDEHYDSANIERUNG MIT SCHAFWOLLE

Zwei Jahre nach seiner Einweihung musste ein Schulgebäude wieder saniert werden, da hohe Formaldehydkonzentrationen in der Raumluft zu Klagen der Nutzer führten. Weil ein Teil der Emissionsquellen als konstruktive Elemente nicht entfernt werden konnte, wurden sie mit Schafwolle verkleidet, welche die Schadstoffe irreversibel bindet.

Im August 2004 wurde der Minergie-Neubau des Oberstufenzentrums Ost in Felben-Wellhausen (TG) eröffnet. Der Holzständerbau steht auf einem Betonsockel, Schulzimmer und Aula sind innen mit 3-Schicht-Platten verkleidet. Schon im ersten Sommer klagten Schulkinder über schlechte Raumluft, Kopfweg und Reizungen von Augen und Atemwegen. Im Herbst 2005 fanden erste Abklärungen von Experten vor Ort statt, und im Januar 2006 erfolgte eine erste Formaldehydmessung. Die Ergebnisse aus zwei Klassenzimmern lagen mit je  $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$  unter dem Richtwert des Bundesamts für Gesundheit (BAG) von  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Da formaldehydhaltige Holzwerkstoffe in trockener und kühler Luft weniger Formaldehyd abgeben als in feuchter und warmer Luft, ordneten die Experten eine zweite Messung im Sommer an, die Werte bis zu  $381 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ergab. Die Schulbehörde beschloss daraufhin, die Schule zu schliessen und zu sanieren.

## SCHRITTWEISE PROBESANIERUNG

Um den Sanierungsaufwand abschätzen zu können, der erforderlich ist, damit die Formaldehydwerte unter den BAG-Richtwert sinken, wurden zunächst zwei Zimmer schrittweise saniert. Diese beiden Zimmer sowie ein unverändertes Referenzzimmer wurden für die gesamte Sanierungszeit klimatisiert ( $23^\circ\text{C}$  und 50% relative Luftfeuchtigkeit), um Sommerbedingungen zu simulieren. Als erster Schritt wurden anhand von Emissionsmessungen die stärksten Formaldehydquellen ausfindig gemacht: die 3-Schicht-Platten an den Wänden und die gelochten 3-Schicht-Platten an der Decke. Nachdem diese Platten im Probezimmer 1 entfernt worden waren, sank der Formaldehydwert auf  $204 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , lag damit aber immer noch deutlich über dem BAG-Richtwert. Weitere Emissionsmessungen zeigten, dass über bzw. hinter den demontierten 3-Schicht-



**01** Verlauf der Formaldehydkonzentrationen von der ersten Messung bis zum Abschluss der Sanierung: a Statusmessung Winter, b Statusmessung Sommer, c Rückbau Wand- und Deckenverkleidungen, d Montage Schafwolle an Wänden und Decke, e Rückbau Fenstersims (Sperrholzplatte), f Montage neuer formaldehydfrei verleimter Wand- und Deckenverkleidungen (Bild: Autoren)

Platten zusätzliche Formaldehydquellen versteckt waren. Die tragende Holzdecke, ein Hohlkasten, war ebenfalls mit 3-Schicht-Platten verkleidet, und die Trennwand zum Nachbarzimmer war mit feuerfesten Gipsplatten isoliert. Der Gips hatte Formaldehyd aus der Luft aufgenommen und begann nach Entfernen der Holzverkleidung, diesen wieder abzugeben. Da weder die tragende Decke noch die Gipsplatten demontiert werden konnten, entschieden die Experten, diese Flächen mit einem 1 mm dünnen Schafwollvlies zu bedecken.

Schafwolle absorbiert flüchtige Schadstoffe wie Formaldehyd und andere Aldehyde an ihrer Oberfläche und kann diese mit der Zeit irreversibel chemisch binden. Verantwortlich dafür sind die Proteine, hauptsächlich Keratin, aus denen die Wolle aufgebaut ist. Proteine bestehen aus Aminosäuren, mit deren reaktiven Enden Formaldehyd reagiert. Die Dauer der Filterwirkung hängt von der eingebauten Menge an Schafwolle, aber auch von der relativen Feuchte und vom pH-Wert der Wolle ab. Je mehr Wolle, je feuchter und je saurer, desto mehr Formaldehyd wird gebunden. Für das sanierte Probezimmer 1 schätzten Wissenschaftler des Deutschen Wollforschungsinstituts Aachen, dass die chemische Filterwirkung der Wolle über 20 Jahre anhält und danach langsam abnimmt. Mit dem Einbau des Wollvlieses konnte der Formaldehydwert noch einmal um die Hälfte auf  $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$  reduziert werden. Zuletzt wurde auch noch der Fenstersims demontiert, eine Sperrholzplatte, die grossen

Wärmelasten ausgesetzt ist. Daraus resultierte ein Formaldehydmesswert von  $81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Anschliessend wurden auf die Schafwolle neue, mit formaldehydfreiem Weissleim verleimte 3-Schicht-Platten montiert. Dadurch nahm der Formaldehydwert nochmals leicht ab auf  $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Danach wurden im zweiten Probezimmer die gleichen vier Sanierungsschritte wie in Zimmer 1 innert weniger Tage ausgeführt, um zu schauen, ob man zu ähnlichen Werten kommt. Nur wurde anstelle des Vlieses eine handelsübliche 30 mm starke Schafwollmatte eingebaut, die preisgünstiger, dafür aber wenig dicht ist. Als Ergebnis erhielt man praktisch identische Raumluftkonzentrationen wie in Zimmer 1. Damit werden auch Forschungsergebnisse bestätigt, wonach die Wolleverarbeitung keine Rolle spielt.

In derselben Zeit hat aber auch die Formaldehydkonzentration im Referenzzimmer abgenommen – ein klimatischer Effekt der trockenen Luft im Winter. Mit der Raumklimatisierung kann der Sommer offenbar nicht perfekt simuliert werden. Aber Bild 1 zeigt auch, dass im sanierten Zimmer 2 die Formaldehydkonzentration im Frühling beinahe nicht mehr zunimmt, während sie im Referenzzimmer wieder stark ansteigt. Ein klarer Beweis für den Erfolg der Sanierung. Nun konnten die übrigen Zimmer saniert werden. Nach neun Monaten und Kosten von 700000 Fr. zogen Schüler und Lehrkräfte wieder ins Schulhaus ein.

**Stefan Schrader, Reto Coutalides**, Bau- und Umweltchemie AG, stefan.schrader@raumluftthygiene.ch

## KURZMELDUNGEN

### LEHRLINGSBONUS IN BERN

(sda/km) Bei der Vergabe von Staatsaufträgen werden im Kanton Bern Hochbaufirmen, die Lehrlinge ausbilden, bevorzugt. Damit setzt der Kanton einen im November 2006 überwiesenen Vorstoss um. Basierend auf der Anzahl Lernender, der Anzahl MitarbeiterInnen und dem Auftragsvolumen können Firmen mit Lernenden einen «Lehrlingsbonus» auf ihrem Angebotspreis geltend machen, wie der Kanton Ende März mitteilte. Der Bonus wird ab sofort schrittweise eingeführt.

### SCHAFFHAUSEN FÖRDERT ENERGETISCHE GEBÄUDESANIERUNGEN

(sda/km) Der Kanton Schaffhausen stockt das Förderprogramm Energie auf rund 1.1 Mio. Franken auf. Neu wird die wärmetechnische Sanierung von Gebäudehüllen gefördert. Höhere Beiträge gibt es für Sonnenkollektoren und Minergie. Die Förderbeiträge liegen bei 15–20% der Investitionskosten. Bauherrschaften, die ein Mehrfamilienhaus energietechnisch sanieren, erhalten dafür bis

zu 50000 Franken. Förderpotenzial ist laut Regierungsrat in den Bereichen Umweltwärme, Sonnenenergie und Holzenergie vorhanden. Die künftige Nutzung der Tiefengeothermie soll abgeklärt und das Potenzial der Windnutzung untersucht werden.

### UMWELTSCHUTZKONTROLLEN AUF ZÜRCHER BAUSTELLEN

(sda/km) Künftig wird die Einhaltung der Umweltschutzvorschriften auf allen Baustellen im Kanton Zürich nach demselben Verfahren kontrolliert. Die Kontrolleure werden durch den Kanton ausgebildet. Zusammen mit dem Baumeisterverband hat die Baudirektion ein Controlling-System entwickelt. Dieses soll sicherstellen, dass Bauunternehmen, die sich an die Vorschriften halten, auf dem Markt gleiche Spiesse haben wie jene, die es mit dem Umweltschutz nicht so genau nehmen. Verantwortlich für die Kontrollen sind weiterhin die Gemeinden. Sie können auch das Organ bestimmen, das die Einhaltung der Umweltschutzgesetze auf den Baustellen überwacht.

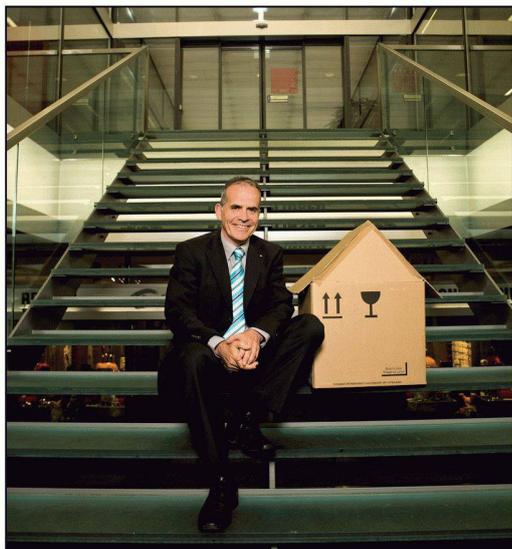
### KORRIGENDA

Bei der redaktionellen Bearbeitung des Artikels «Sicher am Seil» in TEC21 13/2008, Seite 29 ff., sind Änderungen am Text vorgenommen worden, die nicht im Sinn des Autors sind. Diese konnten aus Termingründen nicht mehr berichtigt werden. Der Autor legt deshalb Wert auf die folgende Feststellung:

Die im abschliessenden Teil aufgezählten Massnahmen sind in der Originalfassung weder Vorschriften noch Vorschläge für Vorschriften oder Normen. Es sind technische und organisatorische Massnahmen, welche, wenn sie rechtzeitig ergriffen worden wären, zur Vermeidung gewisser in der jüngsten Zeit weltweit eingetretener Vorfälle beigetragen hätten. Die Massnahmen sind mehrheitlich trivial, was zeigt, dass die Vorfälle meistens aus trivialen Gründen entstehen und dass der Weg zu ihrer Vermeidung oft nicht kostspielig sein muss. Diese Liste ist ohne rechtliche Relevanz, kann keinesfalls auf einen konkreten Fall mit alleiniger Gültigkeit bezogen werden und ist auch nicht vollständig.

cablecom service plus und cablecom digital home

# «Eine reife Leistung ganz ohne Handicap»



«Dank cablecom service plus können wir unseren Mieterinnen und Mietern versichern, dass bei ihnen zuhause was läuft. Heute und morgen.» Kurt Stamopoulos, Leiter Immobilienbewirtschaftung Zürich, Mitglied Direktion

helvetia

**Vor gut fünf Jahren hat sich die Helvetia für cablecom service plus, die Versicherung für den Kabelanschluss, entschieden. Ob sich der Anschluss ihrer Immobilien an die multimediale Welt schon ausbezahlt und sich cablecom als Partner bewährt hat, weiss niemand besser als Kurt Stamopoulos – bei der Helvetia seit über 28 Jahren Leiter der Immobilienbewirtschaftung und als passionierter Golfer mit Handicaps vertraut.**

«Der Golfplatz bietet eine gute Mischung von Unterhaltung und Erholung. Ein schönes Zuhause sollte das meiner Meinung nach auch tun.» Dank service plus können Mieter jederzeit die modernste Infrastruktur der Schweiz über den Kabelanschluss nutzen und sich an hispeed internet, digital phone und digital tv von cablecom erfreuen. «Ich gebe es an dieser Stelle gerne zu: HDTV hat es auch mir angetan. Auf dieses Erlebnis zuhause will ich heute nicht mehr verzichten. Und ich bin überzeugt, viele Mieter denken genauso.»

7 Tage die Woche während 24 Stunden können sich die Mieter bei Empfangsstörungen direkt an cablecom wenden – ein grosses Plus auch für die Verwaltung, bleibt dieser Service doch ohne Kostenfolgen. Cablecom übernimmt gemäss service plus-Vertrag, in Partnernetzen cablecom digital home genannt, für nur zwei Franken pro Monat sämtliche Kosten für Wartung, Modernisierung sowie Repa-



raturen. «Diese Fixpreisgarantie vereinfacht unsere Betriebskostenrechnung», so Kurt Stamopoulos. «Und die Funktionstüchtigkeit der Hausverteileranlagen ist absolut unbestritten.»

Rund 12'000 Wohneinheiten bewirtschaftet die Helvetia schweizweit. «Da ist man über jede Entlastung bei der Administration froh. Insofern hilft uns cablecom mit ihrer herausragenden Dienstleistung also auch dabei, uns auf die Kerngeschäfte konzentrieren zu können.» Kurt Stamopoulos, selber für die Verwaltung von rund 3'000 Wohneinheiten im Raum zwischen dem östlichen Kanton Aargau und der Ostschweiz verantwortlich zeichnend, attestiert cablecom service plus in der Golfersprache weit mehr als die Platzreife: «Handicap 0».

Mehr Informationen über cablecom service plus gibts unter Telefon 0800 99 56 22 oder unter [www.cablecom.ch/serviceplus](http://www.cablecom.ch/serviceplus); Information über Helvetia: [www.helvetia.ch](http://www.helvetia.ch)