

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93 (1975)
Heft: 31

Artikel: Bauabnahme und Ungezieferprobleme
Autor: Muhr, Alfred C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72790>

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: 06.02.2025

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

erzeugte *unechte Wertvermehrung* zu kompensieren. Dieser inflationäre Trend wird um so grösser sein, je weiter sich der mittlere Zinsfuss vom Produktivitätszuwachs entfernt.

b) Wenn der inflationäre Trend durch eine Indexierung überspielt werden soll, entsteht ein Regelkreis, der um so geschlossener ist, je umfassender die Indexierung durchgeführt wird. *Die Inflation wird alsdann selbsttragend, d.h., sie folgt einem exponentiellen Wachstum auch bei Fehlen von exogenen Anreizen.*

9. Zusammenfassung

Ausgehend von der Tatsache, dass die Einführung einer immer umfassenderen Indexbindung zu einem *geschlossenen Regelkreis mit entsprechender Rückkoppelungswirkung* führt, der seinerseits aus mathematischen Gründen zu einem *automatischen exponentiellen Wachstum* Anlass gibt, wird darauf gelegt, dass der Index sich von einem Messinstrument zum *eigentlichen Schrittmacher der Inflation* entwickelt hat. Die Inflation institutionalisiert sich, indem sie zum Selbstzweck

wird. Besonders bedenklich ist, dass der Geldwertzerfall einem superexponentiellen Wachstum zu unterliegen scheint, indem schon die *Wachstumsrate des Indexes einen exponentiellen Verlauf* aufweist.

Die einzige einwandfreie Möglichkeit, diese Eigengesetzlichkeit zu unterbrechen, besteht darin, aus dem Teufelskreis auszuscheren. *Hierzu müsste der Index aus seiner heutigen Steuerungsfunktion entfernt* und wieder zu einer reinen Masszahl zurückgeführt werden. Da dies kaum möglich ist, bleibt wohl nur die vollständige und *möglichst baldige Abschaffung dieser unheilvollen Kennziffer* oder ein Einfrieren von Preisen und Löhnen, wenn nicht als andere Alternative ein weiteres superexponentielles Wachstum der Geldentwertung in Kauf genommen werden soll, das bei Weiterführung der gegenwärtigen Zunahme der Inflationsrate noch vor der Jahrhundertwende zu einem *vollständigen Währungszerfall* des Frankens führen würde.

Adresse des Verfassers: *Hans B. Barbe*, dipl. Ing. ETH, Barbe AG, Seefeldstrasse 45, 8008 Zürich.

Bauabnahme und Ungezieferprobleme

DK 725 : 648.7

Von Dr. Alfred C. Muhr, Zürich

Wer sich mit den vielfältigen Problemen der Ungezieferbekämpfung befasst, stösst immer wieder auf Fälle, wo in einem neu errichteten Gebäude kurz nach Bezug Ungeziefer auftritt, dessen Herkunft man sich nicht erklären kann und dessen Bekämpfung nach sehr kurzer Nutzungszeit des Bauwerkes erhebliche Kosten verursacht. Bei den in Erscheinung tretenden Ungezieferarten überwiegen einerseits Nager (Ratten, Mäuse), andererseits Insektenarten wie Schaben («Schwabben»- und «Russenkäfer») oder die äusserst lästigen Pharaomeisen.

Der Verfasser ist in letzter Zeit solchen sich häufenden Fällen mit aller Gründlichkeit nachgegangen. Dabei liess sich verhältnismässig häufig eindeutig nachweisen, dass in vielen Bauobjekten schon vor Bauabnahme Ungeziefer vorhanden war, das in der Folge durch die Bauherrschaft übernommen wurde. Als besonders gefährdet sind grosse Bauten mit langer Bauzeit zu bezeichnen, in denen eine entsprechend grosse Zahl von Bauhandwerkern über eine lange Zeitperiode hinweg tätig war.

In jedem grösseren Neubau wird verhältnismässig früh die Heizung installiert und zur Beschleunigung der Bauaustrocknung in Betrieb genommen. Der Heizungsraum wird dadurch während der Bauzeit zum wärmsten Ort im Bau und zur Garderobe für die Bauhandwerker gewählt, vor allem während der kälteren Zeit des Jahres. In dieser «Neubau-Garderobe» werden Haupt- und Zwischenmahlzeiten eingenommen. Bei Kontrollen stellt man immer wieder fest, dass fortwährend Nahrungsmittelreste zurückbleiben, zumal eine organisierte Kehrtafelabfuhr in diesem Zeitpunkt meistens nicht funktioniert. Dadurch wird für eingeschlepptes Ungeziefer der eingangs geschilderten Art eine sehr günstige Voraussetzung für Vermehrung und Ausbreitung geschaffen. Je schlechter übrigens auf dem Neubau Ordnung und Reinlichkeit sind, desto grösser ist die Gefahr des Ungezieferbefalls. Im Freien lebende Ratten, aber auch Mäuse werden durch die warme Umgebung mit ihrem Futterangebot bald einmal angezogen und wählen sich einen neuen, geschützten Lebensraum zur Entfaltung ihrer lästigen und unhygienischen Tätigkeit. Schaben und Pharaomeisen werden sehr häufig mit eingekauften Lebensmitteln, aber auch in Getränkekarassen eingeschleppt und siedeln sich im Heizungsraum an.

Je kürzer die Zeitspanne zwischen Abschluss der Bau-

arbeiten und Bezug des Neubaus ist, desto grösser ist die Gefahr, dass sich das Ungeziefer vom Heizungsraum über Verbindungs- und Leitungsschächte über den ganzen Bereich des Bauwerkes ausbreitet; denn nach dem Auszug der Bauhandwerker versiegen die Nahrungsquellen bald einmal und das Ungeziefer geht auf Futtersuche. Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse dann, wenn Lebensmittelgeschäfte, Lebensmittellager, Gastwirtschaftsbetriebe usw. in den Neubau einziehen, da dort neue Nahrungsangebote für das vorhandene Ungeziefer vorliegen. Über kurz oder lang werden dadurch kostspielige Bekämpfungen notwendig, die üblicherweise vom Hausbesitzer zu tragen sind. Streitfälle zwischen Vermieter und Mieter sind nicht ausgeschlossen.

Wie derartige Fälle in der Praxis aussehen können, sei anhand einiger Praxisbeispiele aufgezeigt:

1. In einem Wohn/Geschäftshaus in städtischer Umgebung machten sich in einem im Erdgeschoss etablierten Lebensmittelverkaufsgeschäft schon wenige Monate nach Bezug Schaben bemerkbar, deren Herkunft unverständlich war, handelte es sich doch um ein sehr sauber gehaltenes und modernst eingerichtetes Ladengeschäft. Eine Begutachtung durch den Fachmann ergab, dass die Schaben («Schwabenkäfer» = deutsche Küchenschabe) offenbar durch einen aus dem Heizraum kommenden Leitungsschacht in das Innere des Ladens eingedrungen waren. Eine genaue Kontrolle dieses Heizraumes ergab, dass er offenbar schon einige Zeit einen Schabenbefall aufgewiesen hatte, der mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit aus der Bauzeit stammte. Der Befund stützte sich auf vorgefundene Schaben im Heizkeller und auf Kotsuren unten im Leitungsschacht. In diesem Falle hatte der Mieter des Ladengeschäftes die Zeche zu bezahlen.

2. In einem grossen Milchverarbeitungsbetrieb in ländlicher Umgebung machten sich schon vor Betriebsaufnahme an den Laderampen und in den anschliessenden Räumen Ratten unangenehm bemerkbar. Die Abklärung ergab, dass Ratten vom Gelände einer benachbarten Schweinemästerei her eingewandert waren, obwohl zum damaligen Zeitpunkt von der Betriebsseite her keine Nahrung für Ratten zur Verfügung stand, wohl aber Nahrungsmittelreste von seiten der sehr zahlreichen Bauhandwerker.

3. In einem Grosshotel (Hochhaus-Typ) wurde einige Wochen vor der Eröffnung festgestellt, dass im 11. Obergeschoss

die kostspieligen Polster der neu aufgestellten Möblierung an zahlreichen Stellen durch Mäusefrass arg beschädigt worden waren, so dass sie ersetzt werden mussten. Zum Zeitpunkt dieser Feststellung war die Baureinigung bereits abgeschlossen. Hier muss angenommen werden, dass sich die Mäuse während der Bauzeit eingenistet hatten, weil sie durch die besagten Nahrungsmittelreste eine ihnen zusagende Umgebung vorfanden. Nach der erfolgten Baureinigung verblieb ihnen wenigstens vorübergehend keine andere Möglichkeit, als Polster anzunagen.

Für das Hotel waren die Mäusebekämpfung und der Ersatz der angefressenen Polstermöbel eine sehr kostspielige Angelegenheit.

4. In einem Wohnblock mit zentraler Heizung und Warmwasserversorgung machten sich ungefähr 1½ Jahre nach Bezug nach und nach in den einzelnen Wohnungen Pharaomeisen bemerkbar, welche für die Mieter zunehmend lästig wurden, da sie immer wieder auf Lebensmitteln in Massen aufgefunden wurden. Die Pharaomeise ist die kleinste Ameisenart (1,5 bis 2,5 mm lang, durchsichtig, deshalb schwer erkennbar), zeichnet sich aber durch eine enorme Vermehrungstendenz aus. Sie benötigt in ihrem Nest, in dem sich die Vermehrung abspielt, eine durchschnittliche Temperatur von 26 bis 28 °C über das ganze Jahr hinweg. Solche Voraussetzungen finden sich in moderneren Bauten stets im Heizungsraum und entlang der Leitungen der zentralen Warmwasserversorgung. Nachdem die Ausbreitung dieser Ungezieferart für die Mieter ein unerträgliches Mass angenommen hatte, musste zu einer Bekämpfung geschritten werden, dies schon deshalb, weil mehrere Mieter drohten, in einen benachbarten, teilweise leerstehenden Wohnblock umzuziehen. Nachdem alle Wohnungen des Blocks in die Bekämpfung einbezogen werden mussten, ergab sich für den Hauseigentümer ein fünfstelliger Kostenbetrag. Einem Zufall ist es zu verdanken, dass ein Bauhandwerker nachträglich bestätigte, schon während der Bauzeit habe er im Heizungsraum diese kleinen Ameisen an Brot-, Wurst- und Schokoladenstücken festgestellt, die er als Zwischenverpflegung dort aufbewahrt hatte. Damit war mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ermittelt, dass der Ungezieferbefall schon während der Bauzeit vorhanden war und sich die Ameisen anschlies-

send mit der Zeit im ganzen Wohnblock nach und nach ausgebreitet hatten.

In allen vier Fällen – die Beispiele liessen sich leicht vermehren – war der Zusammenhang zwischen der Tätigkeit der Bauhandwerker und dem festgestellten Ungezieferbefall eindeutig nachweisbar. Die Beurteilung derartiger Lagen ist jedoch oft nicht einfach und kann nur durch den erfahrenen, seriösen professionellen Schädlingsbekämpfer vorgenommen werden, der zudem mit den Eigenheiten eines Neubaus vertraut sein muss.

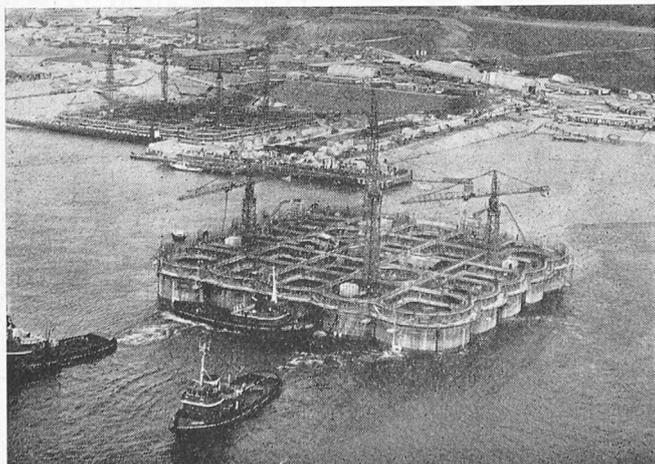
Aus diesen sorgfältig zusammengetragenen Erfahrungen sollten Bauherren und Architekten Schlussfolgerungen ziehen. Es dürfte sich empfehlen, einen Neubau vor der Bauabnahme auf einen allfälligen Ungezieferbefall hin zu kontrollieren. Eine solche Kontrolle kann indessen nur der erfahrene Fachmann durchführen. Sie muss auf jeden Fall vor der Baureinigung erfolgen, weil durch diese die Erkennungsmerkmale des Ungeziefers beseitigt werden. Nachdem bekanntlich jeder Bauhandwerker für Abzüge, bzw. Rückstellungen aufzukommen hat (z.B. für Baureinigung, Garantierückbehalt), dürfte sich in diesem Zusammenhang die Frage stellen, ob nicht auch eine Rückstellung für den Fall zu fordern wäre, wo sich nach Abschluss der Bauarbeiten im Bauwerk Ungeziefer bemerkbar macht, dessen Herkunft nachweislich auf die Tätigkeit der Bauhandwerker zurückgeht. Ein solches Vorgehen setzt indessen voraus, dass vor einer Bauabnahme durch den seriösen professionellen Schädlingsbekämpfer eine Beurteilung des in Frage stehenden Objektes auf Ungezieferbefall hin erfolgt. Eine Laufzeit von einem Jahr für eine solche Rückstellung dürfte ausreichen. Ungeachtet dessen sollte vor allem bei größeren Bauten stets ein Budgetposten für allfällig später notwendig werdende Ungezieferbekämpfungen einbezogen werden. Nur am Rande sei abschliessend bemerkt, dass die hier geschilderten Gefahren eines Ungezieferbefalls während der Bauzeit ganz erheblich herabgemindert werden können, wenn von seiten der Bauleitung unentwegt für gute Ordnung und Reinlichkeit sowie für eine frühzeitig organisierte perfekte Baukehrabfuhr gesorgt wird.

Adresse des Verfassers: Dr. sc. tech. Alfred C. Muhr, dipl. Ing. Chem. ETH, SIA, 8035 Zürich, Postfach 228.

Umschau

Betonplattform für die Nordsee

Die Grundkonstruktion der 40000 t schweren *Sea-Mac 1*, Grossbritanniens erster Betonplattform für die Nordsee,



wurde mit Erfolg von dem Baubecken in Ardyne Point, Argyll, Schottland, abgeschleppt. Seegängige Schleppboote steuerten die 72×72 m 25zellige Eisenbetonstruktur etwa 200 m vom Ufer in den Firth of Clyde. Es wird eine Pontonbrücke zum Anschluss an *Sea-Mac 1* zusammengebaut, so dass die Plattform in tiefem Wasser fertiggestellt werden kann. Dann wird sie nach dem Frigg-Feld in der Nordsee geschleppt werden und einen Teil der Elf-Aquitaine-Anlagen zur Gewinnung und Verarbeitung von Nordseegas bilden.

Von der anglo-französischen Gesellschaft McAlpine/Sea Tank entwickelt und gebaut, wird die mit einem Aufwand von 14 Mio £ konstruierte Plattform in 90 m tiefem Wasser stehen. Betontürme werden in der Grundstruktur eingebettet sein, um ein Betriebsdeck aus Stahl und Produktionsbausteine abzustützen. Zwei weitere Produktionsplattformen aus Beton werden in Ardyne Point für die Ölfelder Brent und Cormorant der Shell/Esso gebaut.

DK 622.276

Schweiz. Vereinigung für Sonnenenergie

Von der schweizerischen Vereinigung für Sonnenenergie (SSES) ist vor einiger Zeit das zweite Mitteilungsblatt für 1974 erschienen (Bulletin 2/1974). In einem Leitartikel «Sonnenenergie und Kernenergie» betont der Präsident der SSES,