# Auf dem Wege zur besseren Ausnützung des Baulandes

Autor(en): **Naegeli, Wolfgang**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **76 (1958)**

Heft 27

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-64004

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

**Literaturangaben**

*Organisation de l'aviation civile internationale:* Standards Internationaux et pratiques recommendées. Aérodromes, Annexe 14 à la convention relative à l'aviation civile internationale.

*H. M. Westergaard:* Stresses in concrete pavements computed by theoretical analysis. «Public Roads» Vol. 7, No. 2, April 1926.

*P. Soutter:* Der Pistenbelag für moderne Grossflughäfen. SBZ, Bd. 126, No. 1, 7. Juli 1945.

*G. S. Cooper:* The influence of multiple wheel under carriages on the design and evaluation of airfield pavements. «Proc., Inst. of Civil Engineers.» Session 1951—52.

*D. Cot, E. Becker, J.-P. Fontaine:* Les réalisations de l'aéroport de Paris. «Travaux», 39e année, No. 248, Juin 1955.

*J. L. Bonnenfant, M. Pousse, J. Gabriel, R. Pigeot:* L'aérodrome d'Alger-Maison Blanche. «Travaux», 39e année, No. 249, Juillet 1955.

*D. Cot, E. Becker, R. Lorin:* Détermination de la force portante des pistes d'aérodromes. «Travaux», 39e année, Nr. 253, Novembre 1955.

*B. Freibauer:* Vorgespannte Betondecke für die Startbahn am Flughafen Schwechat bei Wien. «Oesterr. Bauzeitschrift», 10. Jahrgang, Heft 4, April 1955.

*J. P. Stott:* Prestressed Concrete Roads. «Proc. Inst. of Civil Eng.» Vol. 4, No. 3, Octobre 1955.

*A. J. Harris:* Prestressed Concrete Runways: History, Practice and Theory. «Proc. Inst. of Civil Eng.» Vol. 6, Session 1956—57, January 1957.

*Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt:* Schlussbericht über die durchgeführten Untersuchungen an der Versuchspiste Kloten. Auftrag der Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich (EMPA Nr. 7500, 1946).

Adresse der Verfasser: Nauenstrasse 7, Basel.

# Auf dem Wege zur besseren Ausnützung des Baulandes

DK 333.66

Von Arch. **Wolfgang Naegeli,** Zürich

In erfreulich kurzer Zeit hat die Mehrzahl der Fachleute, die sich mit Städtebau und Landesplanung befassen, erkannt, dass bei der rapid ansteigenden Bevölkerungszahl der Schweiz nur eine differenzierte, mit dem Boden haushälterisch umgehende Bauweise der Landverschwendung zu steuern vermag. Das Bild der totalen und uniformen Verstädterung des Mittellandes ist längst kein Angsttraum empfindlicher Seelen mehr, sondern eine Realität von beunruhigender Konsequenz!

Es ist daher ein Gebot der Zeit, Mittel und Wege zu finden, um zu retten, was zu retten ist. Dass selbst mit der recht hohen Ausnützungsziffer von 1,0 bei gemischter Bebauung noch hygienisch einwandfreie und abwechslungsreiche, ja sogar locker wirkende Ueberbauungen möglich sind, hat Hans Marti in Nr. 52 des letzten Jahrgangs der SBZ gezeigt. Kein Wunder, vergrössert sich der Kreis der Anhänger differenzierter, durch Ausnützungsformeln festgelegter Bauzonen von Tag zu Tag. In fast jeder Gemeinde, die mit dem Erlass oder der Revision einer Bauordnung beschäftigt ist, steht dieses Thema auf der Traktandenliste. Es haften aber auch diesem modernsten Instrument der Bauplanung und Gesetzgebung noch *Mängel* an, die es zu erkennen und zu beseitigen gilt:

*1.* In Altquartieren besteht geringe Möglichkeit, die Vorteile differenzierter Bebauung zu nutzen. In dicht bebauten, im Grundbesitz meist stark zersplitterten Zonen müssen enorme Kapitalien eingesetzt werden, um genügend grosse Gebiete freizulegen und differenziert zu erneuern. Wie oft torpediert vielleicht nur ein einziger, nicht verkaufswilliger Eigentümer das ganze Unternehmen! In erst teilweise überbauten Quartieren ist die Situation nicht besser: Hier sind die Besitzer der neueren Häuser meist wenig an der Aenderung der Bauvorschriften interessiert. Im Gegenteil, sie setzen oft alle Hebel in Bewegung, damit der liebe Nachbar keine Vorteile erhält, die ihnen selbst versagt geblieben sind. Auch die gestalterischen Schwierigkeiten müssen in Rechnung gestellt werden, heisst es doch Quartiere zu vollenden, in welchen die schon vorhandenen Gebäude nach anderen Prinzipien disponiert sind.

Die Entwicklung und Sanierung des bestehenden Baugebietes muss unzweifelhaft die Hauptaufgabe der Zukunft sein. Sie wird von Jahr zu Jahr dringlicher, denn innert zwei bis drei Jahrzehnten erreichen fast alle im 19. Jahrhundert erstellten Gebäude die Abbruchreife; nicht etwa wegen Baufälligkeit, sondern infolge der erhöhten Wohnansprüche, der hygienischen Erkenntnisse, der technischen Weiterentwicklung der Installationen, der Diktatur des Verkehrs im Städtebau und der Wertsteigerung des Baulandes.

*2.* Die Verwurzelung des Volkes mit dem Grundeigentum, der Wunsch nach einer Wohnung im eigenen Hause, auch beim Mittelstand, war seit je ein Fundament der Demokratie. Noch heute ist das Interesse am Grundbesitz gross. Und doch geht dieser Teil des Volksvermögens mehr und mehr in die Hände von Grossunternehmern, Versicherungen, Genossenschaften, öffentlichen Verwaltungen und Immobilien-Aktiengesellschaften über. Gegen sie hat der private Käufer einen schweren Stand. Die Einführung der Nutzungsziffern verstärkt diese unerwünschte Entwicklung beträchtlich. Bei kleinen Parzellen bleibt die Variationsmöglichkeit gering. Der Grossunternehmer, der zahlreiche Bauten auf zusammenhängendem Grundstück erstellt, kann erst das ganze Register der Vorteile ausschöpfen und dadurch besser und rationeller bauen. Dies erlaubt ihm auch etwas höhere Preise für das Land zu bezahlen.

Der Weg zur Baubewilligung ist länger und risikoreicher, ohne Beizug eines spezialisierten Anwalts wenig empfehlenswert und somit kostspielig, falls nicht ein firmaeigener Jurist zur Verfügung steht. — Gründe genug, dem privaten, «nebenamtlichen» Bauherrn und Grundbesitzer das Leben schwer zu machen!

*3.* In *Zukunft* werden sich weitere Nachteile einstellen: Es ist die Praxis der Behörden, durch Servitute (Reverse) die einmal gewählte Ausnützungsvariante und Baumassenverteilung dauernd festzulegen. Damit soll verhindert werden, dass nach Vollendung der Gesamtanlage — speziell bei allfälliger Parzellierung zwecks Einzelverkauf — die Nutzung ganz oder teilweise frei gehaltener Grundstücke erhöht werden kann. Mit der Baubewilligung sind in der Regel Auflagen etwa folgenden Wortlauts verbunden: «Der Gesuchsteller verpflichtet sich, sein Grundstück zu keinen Zeiten baulich weiter auszunützen, als nach den heute bewilligten Plänen. Dieser Revers ist vor Baubeginn im Grundbuch einzutragen.»

Niemand glaubt, dass die Neubauten der Gegenwart für die Ewigkeit oder auch nur für Jahrhunderte gebaut würden. Die Praxis zeigt, dass unsere im Tempo so sehr beschleunigte Zivilisation Umbauten am laufenden Band bedingt. Die Gesamtlebensdauer eines Bauwerks verkürzt sich gegenüber früheren Zeiten immer mehr.

Wer schon mit Behörden über die Ablösung oder Aenderung von Baubeschränkungen verhandelt hat, weiss, welche Schwierigkeiten selbst die Beseitigung uralter, gänzlich überholter Dienstbarkeiten verursacht. Es ist nicht immer nur mangelnder guter Wille und fehlendes Verständnis der Obrigkeit. Oft bestehen entgegengesetzte Standpunkte. Manchmal wird befürchtet, es könnte ein Präzedenzfall geschaffen werden; in kurzer Zeit würden sich auch die Nachbarn mit Begehren aller Art melden.

Die Baufreiheit, die einst im Rahmen der Gesetze garantiert war, wird somit immer mehr beschränkt, nur weil die Bewilligungspraxis bei Ausnützungsziffern zum System des Reverses übergegangen ist.

Alle diese Mängel und Nachteile liessen sich durch

**die Einführung eines Nutzrechtes**

weitgehend vermeiden. Dieser neue Begriff stellt ein eigentliches Handelsobjekt dar, das verkauft und verpachtet werden könnte.

Mit dem Erlass einer Bauordnung würde nicht nur die Ausnützungsziffer festgelegt, sondern jeder Parzelle ihr Nutzrecht zugeteilt: Bei 1,0 z. B. werden dem Eigentümer einer Parzelle von 1200 Quadratmeter Gesamtmass folglich auch 1200 Quadratmeter Nutzrecht angemerkt. Es steht dem Berechtigten nun frei, eine beliebige Anzahl Quadratmeter Nutzrecht von seinen näheren oder ferneren Nachbarn zuzukaufen oder an sie abzugeben. Benötigt er zum Bau eines Einfamilienhauses nur 350 m² Nutzfläche, verkauft er das Recht auf die restlichen 850 m² einem Nachbarn, welcher ein Renditenhaus bauen will, dafür aber zu wenig Land besitzt.

Eine allzu grosse Konzentration von Baumassen an besonders günstigen Geschäftslagen müsste dadurch verhindert werden, dass Grenzen festgelegt sind, über die hinaus der

Nutzrechthandel nicht getätigt werden darf. Solche Limiten können die Strassen sein, die einen Quartierplan begrenzen. Als zusätzliche Sicherungen bestehen nach wie vor die Distanzvorschriften: Grenz- und Gebäudeabstände, Mehrlängen- und Mehrhöhenzuschläge. Für eigentliche Hochhäuser, deren Standorte aus städtebaulichen Gründen der Oeffentlichkeit nicht gleichgültig sein können, müsste wie bisher eine Spezialbewilligung eingeholt werden.

Die Vorteile dieser Regelung sind mannigfaltig:

a) Jeder Eigentümer einer Parzelle, gleich welcher Grösse, kann von der Nutzungsziffer voll und ganz profitieren. Er kann es sich sogar leisten, ein kleines Gebäude auf teuerem Boden zu erstellen, weil er den Landpreis durch den Verkauf der überzähligen Nutzrechte auf angemessene Höhe zu bringen vermag.

b) Die Notwendigkeit, infolge der hohen Bodenpreise ein Gebäude mit allen möglichen Nebenfunktionen zu belasten, fällt weg. Der Kinobesitzer z. B. ist nicht mehr gezwungen, über seinen Saal noch ein Geschäftshaus zu stülpen. Der Einbau von schlechten Dach- und Untergeschosswohnungen sowie Werkstätten in Wohnhäusern dürfte merklich zurückgehen. Man gewinnt an architektonischer Klarheit im Städtebau.

c) Industrielle und gewerbliche Betriebe besitzen die Möglichkeit, nach und nach Nutzrechte zuzukaufen, ohne dass sie gezwungen sind, von Anfang an brachliegende Landreserven verzinsen zu müssen. Es steht ihnen auch frei, dieselben vorübergehend zu vermieten oder zu pachten, beispielsweise für den Bau halbpermanenter Gebäude.

d) Bei der Expropriation von Land und Gebäuden, speziell bei Verkehrssanierungen, könnte die Behörde freiwerdende Nutzrechte versteigern und damit Einnahmen schaffen, die das Budget entlasten. Manches Verkehrshindernis, welches allein aus finanziellen Gründen noch stehen bleibt, könnte so beseitigt werden.

e) Es ist zu erwarten, dass mit der Einführung eines handelsfähigen Nutzrechtes die Ausnützung des Baugrundes verbessert wird, ohne dass die Gesamtdichte der Baukuben das zulässige Mass überschreitet. Damit ist auch der Landverschwendung gesteuert.

f) Der Handel mit Nutzrechten dürfte sich fast immer ohne Mitwirkung der Behörden abwickeln und damit die Gemeindeverwaltungen weniger beanspruchen, als der Streit um Reverse. Dies kommt auch einer Verbesserung der Beziehungen zwischen Amt und Bürger zugute.

g) Die Einführung des Stockwerkeigentums scheint in der Schweiz nur noch eine Frage der Zeit zu sein. Nebst anderen Vorteilen erwartet man von dieser Massnahme eine Ausbreitung des Grundbesitzes, als Gegengewicht zur überhandnehmenden Konzentration der Liegenschaften bei Kapitalgesellschaften. Das Nutzrecht erlaubt dem zukünftigen Wohnungseigentümer, sich bereits beim Erwerb des Grundstücks zu beteiligen, sich ein handelsfähiges Anrecht auf eine festgelegte Nutzfläche zu sichern.

Für die Einführung dieses neuen Elements der Baugesetzgebung und Planung ist es von grosser Bedeutung, dass eine zuverlässige Wertermittlung des Nutzrechtes möglich ist. Die Untersuchungen des Verfassers auf dem Baulandsektor, die zur Entdeckung bisher unbekannter Relationen zwischen Gesamtwert, Landwert und Mietwert führten *) und dadurch ein verbessertes System der Wertberechnung ergaben, lassen sich auch für das vorgeschlagene Nutzrecht anwenden. Damit ist eine einwandfreie Berechnungsgrundlage geschaffen.

Es ist selbstverständlich, dass dieser Vorschlag sehr gründlich geprüft und sorgfältig ausgearbeitet werden muss. Nur so ist es möglich, ein Maximum an Gewinn für Städtebau und Landesplanung zu erzielen. Zu solchen Untersuchungen fehlt jedoch in der Schweiz noch immer eine geeignete Institution. Es bleibt zu hoffen, dass an der ETH das schon lange postulierte Institut für Städtebau geschaffen werde. Die Baubehörden unserer Städte und Kantone sind mit anderer Arbeit reichlich beschäftigt. Niemand wird von ihnen erwarten, dass sie auch wissenschaftliche Forschung treiben. Von den privaten Architekten und Planern gilt dasselbe; auch stellt sich bei ihnen die Finanzierungsfrage, ganz abgesehen von der mangelnden Koordination und der Gefahr unproduktiver Doppelspurigkeiten.

Die Industrie pflegt gewaltige Summen für wissenschaftliche Forschung aufzuwenden, bevor die Produktion neuer Artikel beginnt. Auf dem Bausektor aber, der in der Schweiz allein im Hochbau über drei Milliarden Franken jährlich umsetzt, wird fast überall frisch-fröhlich drauflos gewurstelt. Mangelhaft geplante Quartiere werden uns gut hundert Jahre lang ärgern und behindern — im Gegensatz zu schlechten Industrieprodukten, die rasch von der Bildfläche verschwinden. Gründliche Forschung schützt vor Fehlinvestitionen und erspart der Volkswirtschaft grosse Summen. Hoffen wir, dass aus dieser Erkenntnis die Konsequenz gezogen werde!

Adresse des Verfassers: *W. Naegeli*, Bahnhofstr. 22, Zürich 1.

*) *Wolfgang Naegeli:* «Die Wertberechnung des Baulandes», Polygr. Verlag, Zürich 1958 (Besprechung siehe SBZ 1958, S. 308).

# Aktuelle technische Probleme der Kühl- und Gefrierlagerung von Lebensmitteln

Von Dr. **E. Baumgartner**, Direktor der Bahnhof-Kühlhaus-AG., Basel *)

DK 621.565

In der Schweiz stehen dem einzelnen Betrieb normalerweise weder die nötige Zeit noch genügend Mittel zur Verfügung, um durch eigene Forschung und Entwicklung Fragen wie die im nachfolgenden behandelten selber erschöpfend abzuklären. Mein Bericht möchte diese Probleme lediglich so darstellen, wie sie aus der drängenden Tagesarbeit heraus gerade noch erfasst werden können.

Ein erstes aktuelles Problem besteht in der Frage der *Anwendung tieferer Temperaturen,* als sie gegenwärtig üblich sind, für die Gefrierlagerung von Lebensmitteln. Für die Wirtschaftlichkeit eines Kühlhausbetriebes ist die Tatsache von grosser Bedeutung, dass die Kälteleistung der Kühlmaschinenanlage bei gleichbleibender Kondensationstemperatur mit sinkender Verdampfungstemperatur abnimmt. Je tiefer die Temperatur, bei der ein Produkt aufbewahrt werden muss, um so höher sind die entsprechenden Kosten. Diese wirken sich schlussendlich beim Konsumenten aus. Die weitere Absenkung der heute üblichen Lagertemperaturen müsste finanziell tragbar sein. Es würden aber nicht nur die Betriebskosten steigen, sondern auch die Kälteleistung der Maschinenanlage könnte für den vorhandenen Lagerraum unzureichend werden. Dazu kommt, dass unter Umständen auch die Isolierung der Kühlräume verstärkt werden müsste.

Früher, d. h. etwa bis zum Jahre 1930, bevor in der Schweiz mit dem Bau grösserer Kühlhäuser begonnen wurde, gelangte Fleisch bei —5° bis —8° C zur Einlagerung. Dies hatte zur Folge, dass sich nicht selten an der Oberfläche ein Schimmelrasen bildete, der einfach weggekratzt wurde, und dass das Fleisch beim Konsum von zähfaseriger und strohiger Beschaffenheit war. Heute gilt als Norm für langfristige Lagerung, d. h. für die Lagerung während mehrerer Monate, dass Rindfleisch in Vierteln oder als ausgebeintes Wurstfleisch bei mindestens —12° C, Schweinefleisch bei mindestens —18° C eingelagert werden muss.

In Schweden ist man bereits dazu übergegangen, Fische, besonders die delikaten Seezungen, bei —30° C zu lagern. Das gleiche gilt für Orangensaft-Konzentrat. In Belgien werden für Fleisch Temperaturen von —23° C und darunter kommerziell angewendet. Die Gebühren sind gegenüber einer Lagerung bei —18° C um 50% höher.

Es besteht kein Zweifel, dass sich derartig tiefe Temperaturen für die Qualität des eingelagerten Produktes günstig auswirken. Dies kann sogar technisch unumgänglich nötig sein. Das war der Fall, als vor Jahren in der Schweiz Obstsaft in Form von Schnee zur Einlagerung gelangte. Wenn dieser Schnee nicht bei mindestens —25° C eingelagert wurde, so setzte während der Lagerung ein Umkristallisationsprozess ein, der dem trinkfertig gemachten Obstsaft einen anormalen Geschmack verlieh. Prof. Dr. *J. Kuprianoff,* der Vorsteher der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung in Karlsruhe, hat über die Qualitätsverbesserung der eingelagerten Lebensmittel durch tiefere Temperaturen eingehende Untersuchungen angestellt.

*) Vortrag, gehalten am 30. April 1958 im Schweizerischen Verein für Kältetechnik an der ETH in Zürich.