

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 11: Schweizer Mustermesse, Basel, 18. bis 28. März 1939

Artikel: Ueber die Wertung von Liegenschaften
Autor: Naef, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-50459>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.07.2025

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

SCHWEIZER MUSTERMESSE

BASEL 18. BIS 28. MÄRZ 1939

Einschlägige Industrie-Berichte finden sich auf den Anzeigenseiten dieses Heftes

Band 113

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 11

Ueber die Wertung von Liegenschaften

Von Dipl. Arch. HANS NAEF, Zürich

In Zeiten schwankender Boden-, Bau- und Mietpreise wird der Fachmann besonders häufig zur Wertbeurteilung von Liegenschaften beigezogen. Es mag deshalb ein Gedankenaustausch auf diesem Gebiete — namentlich für jene Architekten gedacht, die sich nur ausnahmsweise damit befassen — interessieren. Dabei sollen die Liegenschaften ausser Betracht fallen, deren Wert im landwirtschaftlichen Ertrage liegt.

Begriffe

Wer Bauland kaufte und sich darauf ein Haus und einen Garten erstellen liess, weiss, was er für diese Liegenschaft anlegen musste. Sie hat für ihn einen *Anlagewert*. Wenn er sie nach einiger Zeit verkaufen will, findet er, dass die Werte des Baulandes, des Gebäudes und der Umgebungsarbeiten sich verschoben haben. Zusammen bilden sie den Real- oder *Sachwert* seiner Liegenschaft, von dem der Anlagewert nur ein Spezialfall war.

Wer vom Ertrag einer Liegenschaft, den Pacht- oder Mietzinsen, die Auslagen abzieht, erhält den Ertrag des in der Liegenschaft investierten Kapitals und durch Kapitalisierung des Ertrages den Renditen- oder *Ertragswert* seiner Liegenschaft. Ein Käufer wird die Sach- und Renditenwerte des Kaufobjektes gegeneinander abwägen, je nach seinen Bedürfnissen und Absichten dem einen oder anderen grösseres Gewicht geben und so den im Liegenschaftsverkehr entscheidenden Wert, den *Verkehrswert* erhalten. Auch die Behörden werden sich für diesen Wert interessieren und ihn je nach Gebrauch Steuer- oder Inventarwert nennen.

Bauland

Für den Wert des Baulandes ist in der Regel entscheidend, was für einen Ertrag es abzuwerfen fähig ist. Dieser ist gleich Null bei ertragslosen öffentlichen Gebäuden und muss deshalb abgeschrieben werden. Er ist klein in ländlichen Verhältnissen, unweit einer Bahnstation, eines Dorfkerns, an einem landschaftlich bevorzugten Punkt, wo nur vielleicht einmal gebaut werden wird. Und er erreicht das Maximum im Innern grosser Städte, wo an Verkehrsknotenpunkten die bestbezahlten Läden, Warenhäuser, Bureaux und Banken sich ansiedeln wollen.

Der Ertrag hängt also von der *Lage* ab und diese ist darum entscheidend. Wirtschaftliche Konjunkturschwankungen können zwar die Bodenpreise beeinflussen, doch sind die entsprechenden Bodenpreisschwankungen stark abgeschwächt. Denn die preisbestimmenden Faktoren sind beim Bauland in längeren Zeiträumen verwurzelt, als etwa solche leichtveränderbarer Waren. Unter scheinbar gleichwertigen Grundstücken kann nähere Untersuchung starke Verschiedenheiten finden. Schlechter Baugrund, der teure, abnormale Fundationen erfordert, ist gegenüber leicht aushebbaarem und doch gut tragendem Grund mindestens entsprechend den Fundationsmehrkosten minderwertig. Der Prozentsatz des überbaubaren Teils eines Bauplatzes, bedingt durch die Form, die Baulinien, die Tiefe, die Möglichkeit an die Grenze zu bauen oder der Zwang, grosse Grenzabstände einhalten zu müssen, kurz die praktische und baugesetzliche Bebaubarkeit kann von einschneidendem Einfluss auf den Wert eines Grundstückes sein. Aber auch die zulässige Geschosshöhe, abhängig von Baulinienabständen, Bauzonenzugehörigkeit oder sachlichen Umständen, kann besonders den Wert von teurem Boden stark beeinflussen. Wichtig ist die Abklärung, ob er baureif sei, d. h. ob er an Strassen mit Kanalisation und Werkleitungen liege, oder ob diese erst projektiert oder gebaut werden müssen. Fehlen Quartierpläne, so werden die Behörden in der Regel das Bauen verbieten (vergleiche § 20 B. G. Zürich), sind die Pläne zwar auf dem Papier erstellt, aber noch nicht verwirklicht, so müssen zu den Landpreisen die Strassenkosten und für einige Jahre die Kapitalzinsverluste geschlagen werden, um mit baureifen Grundstücken verglichen werden zu können.

Schätzt man das Bauland in der Regel unter Berücksichtigung aller Besonderheiten einfach auf Grund der Erfahrung, so wird diese bei Expropriationsschätzungen erhärtet durch Erhebungen in den Grundbüchern oder ihnen gleichgestellten Protokollen über die durchschnittlichen Güterpreise der betreffenden

Gegenden (Art. 47 der Verordnung für die eidgen. Schätzungskommission). Diese Anhaltspunkte stehen einem Privaten nicht zur Verfügung. Dagegen kann er in schwierigen Fällen zu einem Berechnungsverfahren greifen, das den Expropriationsschätzern verboten ist, obwohl es dort wo, wie in Städten, Vergleichsbauland gar nicht im Handel ist, schwer zu umgehen sein wird. Er wird unter Berücksichtigung aller örtlichen und gesetzlichen Gegebenheiten eine Bebauungsstudie für ein Gebäude erstellen, das die an dieser Stelle am besten vermietbaren Räume aufweist, die Bodenfläche am günstigsten ausnützt, die höchstzulässige Stockwerkhöhe enthält und architektonisch dem Durchschnittsgeschmack der Haus- und Mietinteressenten am besten entspricht; aus den zu erwartenden Mietzinsen den Ertragswert berechnen, von ihm die mutmasslichen Baukosten abziehen und so den optimalen Baulandwert erhalten. Um zum derzeitigen Wert zu kommen, wird er für die Unsicherheit der Verwirklichung der skizzierten Bebauung einen gewissen Prozentsatz und für die Zwischenzeit den Zinsverlust in Abzug bringen. Sehr verschiedenwertigem Bauland wird man oft nur gerecht, indem man es unterteilt, besonders, wenn die qualitativ verschiedenen Teile stark verschieden gross sind. So kann die Uferpartie eines Seegrundstückes sehr wertvoll, die bergseitige an einer Durchgangsstrasse für die allein in Frage kommenden Wohnbauten recht unrentabel sein; kann bei einer Liegenschaft an einer Citystrasse die Ladenfrontlänge hochwertig, der schlecht ausnützbare oder irgendwie beeinträchtigte Hof minderwertig sein.

Handelte es sich bisher um unbebautes, sogenanntes reines Bauland, so ist noch der Wert des bebauten Bodens zu untersuchen. In zwei extremen Fällen ist er dem unbebauten annähernd gleich: Einmal, wenn eine Liegenschaft hinsichtlich Zweck, Ertrag, landläufigen Schönheitsbegriffen optimal überbaut ist; dann, wenn die Bauten derart verbraucht, verdorben oder unzweckmässig sind, dass ihr derzeitiger Ertrag im Vergleich zum möglichen Minimum ist, sodass sie ihren Wert verloren haben und abbruchreif sind. Meist aber sind die Verhältnisse bebauter Grundstücke so, dass sie zwar etwas anders bebaut einen höheren Ertrag abwerfen würden, dass aber die vorhandenen Bauten noch so gut rentieren, dass ein Abbruch nicht in Frage kommt. In diesem Falle ist der Baulandwert gleich dem Ertrags- minus dem Gebäudewert und geringer, als der Wert unbebauten Bodens an dieser Stelle wäre!).

Gebäude

Was ein Neubau kostet, ergibt sich aus dem Voranschlag oder der Abrechnung; was er wert ist, muss geschätzt werden. Ein hinsichtlich Planung oder Ausführung schlechter Bau, aber auch ein tadelloso gebautes, doch unverhältnismässig kostbar erstelltes Haus sind weniger wert, als sie gekostet haben. Bei älteren Bauten überlegt sich der Schätzer meist zunächst, was das Haus heute kosten würde, wenn es neu erstellt wäre (Neubauwert) und zieht dann hiervon ab, was es verloren hat, weil seine stilistische Haltung, seine Grundrissgestaltung nicht dem entsprechen, was heute verlangt wird; weil es infolge einer bestimmten städtebaulichen Entwicklung heute am falschen Orte steht (z. B. Einfamilienhaus an Durchgangsverkehrsstrasse zwischen Mietkasernen, die ihm die Aussicht verstellen); weil es abgenutzt, verwittert, schlecht unterhalten, reparaturbedürftig oder sonst vermindert brauchbar ist (Verfallungsabzug), und erhält so den derzeitigen Wert (Zeitbauwert).

Wie die Kosten des Baulandes auf den Quadratmeter der Grundfläche, so werden diejenigen der Gebäude auf den Kubikmeter umbauten Raumes bezogen. Die Berechnungsart des zu berücksichtigenden Kubikmeterinhaltes eines Gebäudes, d. h. Antwort auf die Frage, was mitgemessen werden solle (z. B. weder Fundamente noch unausgebaute Dachräume), ergibt sich aus den «Normalien für die Berechnung und Annahme des kubischen Einheitspreises bei Hochbauten», die 1911 vom S. I. A. festgelegt worden sind. Was ein Haus pro m³ kostet, weiss der Fachmann auf Grund selbstgebauter Häuser und der Publikationen über fertiggestellte Bauten in Presse, Fachzeitschriften, Baukalender,

¹⁾ Vergl. «Bodenwert und Bebauung» in «N. Z. Z.» vom 26. März 1938, vom Verfasser.

Baukatalog, und aus den vielen ihm in seiner Schätztätigkeit vorgelegten Voranschlägen und Abrechnungen. Dabei werden die gesamten Gebäudekosten auf den gesamten Kubikmeterinhalt bezogen. Nur die Brandversicherungsschätzer geben oft dem Kellergeschoss einen anderen Preis, als den oberen Geschossen; besonders bei Holzbauten, um den bei einem Brand in der Regel intakt bleibenden vom gefährdeten Teil getrennt zu haben. Wenn dabei gelegentlich Zentralheizungsanlagen und Aufzüge besonders bewertet²⁾ erscheinen, so ist das ein Ueberbleibsel aus den Zeiten, da diese Anlagen etwas Ausserordentliches waren. Natürlich sind auch Gebäude mit stark verschiedenwertigen Teilen (z. B. Bureaubäude mit Montagehalle, Villa mit Garagenanbau), oder Liegenschaften mit verschiedenartigen Gebäuden in der Richtung der verschiedenen Kubikmeterpreise auseinanderzuhalten. Der für den Minderwert alter Bauten anzunehmende Prozentsatz muss dem Ermessen des Fachmannes überlassen bleiben, der ein Gebäude zwischen Vollwertigkeit und Abbruchreife an der richtigen Stelle einzureihen hat.

Umgebungsarbeiten

Nach der genannten S.I.A.-Norm sind im Gebäudewert alle Baukosten eingeschlossen ausser Umgebungsarbeiten (Strassen-, Garten-, Einfriedigungsarbeiten), Kanalisations- und andere Leitungen ausser Haus, also überhaupt alle nicht das Haus selbst betreffenden Bauarbeiten, die von Fall zu Fall sehr verschieden und deshalb vom Kubikmeterpreis nicht wohl erfasst werden können. Die z. B. in Zürich rd. 2000 Fr. betragenden Kosten für die Anschlüsse an die öffentlichen Netze der Wasser-, Gas- und elektrischen Leitungen und der Kanalisation gehören also zur Hauptsache zu den Gebäude- und nicht, wie man das häufig findet, zu den Umgebungsarbeiten. Ausgeschlossen aus dem Kubikmeterpreis sind auch die Bauzinsen, die bei vielen nicht der Spekulation dienenden Bauten gar nicht genau erfasst zu werden pflegen und endlich die beweglichen Möbel und die Beleuchtungskörper — Dinge, die nur in Ausnahmefällen Bestandteile der Bauten sind (nach zürcherischem Ortsgebrauch gehören allerdings neben den sanitären Apparaten, den Öfen und den Kochherden, auch die Beleuchtungskörper der Nebenräume zum Gebäude, doch spielen sie im Gesamtwert keine merkbare Rolle).

Sachwert

Durch Addition der drei Beträge:

Bauland . . . m² zu Fr. . . . = Fr.

Gebäude . . . m³ zu Fr. . . . = Fr.

Umgebungsarbeiten, Leitungen
ausser Haus, und Bauzins = Fr.

ergibt sich der gesamte Sachwert von Fr.

Gelegentlich wird die Kolonne länger, wenn verschiedenwertiges Bauland, verschiedenwertige Gebäude oder Besonderheiten berücksichtigt werden müssen, wie Extrafundationen, als Zubehör im Grundbuch eingetragene Möbel oder Maschinen, ein Geleiseanschluss, oder wertvermehrnde Rechte, wie z. B. das Vorrecht, eine Wirtschaft betreiben, ein Nachbargrundstück begehren, eine Wasserkraft oder eine Quelle benützen zu dürfen. Belastungen dieser Art können umgekehrt zu starken Abstrichen führen. Es sei nur an Verbote erinnert, auf einem Grundstück überhaupt oder irgendwie oder das und jenes zu bauen oder zu betreiben. Den durch die Berechnungsvorschriften des S.I.A. für den Kubikmeterpreis bedingten dritten Summanden vermisst man in manchen Schätzungen. Besonders bei Häusern an Strassen sind die Werte der Umgebungsarbeiten, der Leitungen ausser Haus und des Bauzinses verglichen mit dem Bauland- und dem Gebäudewert sehr klein, sodass sie stillschweigend einem dieser letzten Werte zugeteilt werden können, um so eher, wenn diese Hauptposten schwankend sind (wie vage ist z. B. oft die Schätzung des Prozentsatzes, um den ein altes Haus weniger wert sein soll, als seine heutigen Erstellungskosten wären).

Eine rasche Kontrolle des Sachwertes sollte sich aus der Addition des meist bekannten Betrages der Gebäudeversicherung zum Baulandwert ergeben. Dabei ist aber wegen der Schwankungen der Baukosten das Schätzungsjahr zu berücksichtigen, stieg doch z. B. der Zürcher Bauindex in den Jahren von 1914 bis 1920 um 148,8%, fiel er bis 1936 wieder um 63,2% und stieg er im Anschluss an die Abwertung 1937 wieder um 6,6%. Ferner ist im Auge zu behalten, dass die Assekuranzschätzungen oft sehr hoch sind (vergleiche die Inserate: «Liegenschaft weit unter Assekuranz zu verkaufen»). Eine weitere Kontrolle, die bei hypothekarisch stark belasteten Liegenschaften gelegentlich möglich ist, stützt sich auf die Tatsache, dass Hypothekarinstitute die ersten Schuldbriefe in der Regel auf maximal $\frac{2}{3}$ des von ihnen geschätzten Wertes der Liegenschaft bewerten. Schätzungsjahr, Lage am Geldmarkt und besondere Verhältnisse können diese

Regel natürlich stark beeinflussen, zudem kann die Schätzung der Bank durch veränderte Preisverhältnisse überholt sein. Diese Kontrolle kann also leicht zu erheblichen Trugschlüssen führen.

Mietzins

Da die Mietzinse bei den hier untersuchten Liegenschaften deren Ertrag darstellen, sind sie die Grundlage für die Berechnung des Ertragswertes. Der Ortsgebrauch bestimmt, was im Mietzins inbegriffen sei. Ausser dem Anrecht auf die sachgemässe Benützung des Mietobjektes umfasst der Mietzins z. B. in Zürich, sofern nicht ausnahmsweise der Vertrag anders bestimmt, die Entschädigung für die Instandhaltung des Objektes (von kleinen, dem Verschleiss ausgesetzten Bauteilen, wie Schaltern usw. abgesehen), den Wasserverbrauch, die Treppenhausbeleuchtung, Kaminreinigung, Kehrtafelabfuhr, Kanalgebühr, Dolenspülen, Gebäude- und Haftpflichtversicherung, Liegenschaftsteuer, nicht aber die Treppenhausreinigung, das Kochgas und den elektrischen Strom. Ob die Entschädigung für den Aufzugsbetrieb inbegriffen sei, ist nicht wesentlich und wird verschieden gehandhabt. Stets muss aber klargestellt werden, ob die Heizungs- und die Warmwasserbereitungskosten vom Mieter oder vom Vermieter zu tragen seien, eine wichtige Ausgabe, die bis vor kurzem selbstverständlich Sache des Mieters war, seit dem Aufkommen der Zentralheizung aber immer häufiger im Mietzins eingeschlossen wird. Da sie 10 bis 20% des Mietzinses beträgt und hinsichtlich des Warmwasserverbrauches noch ganz verschieden ist, muss empfohlen werden, bei der Errechnung des Ertragswertes stets von den sogenannten reinen Mietzinsen, d. h. denen ohne Heizungs- und Warmwasserbereitungskosten auszugehen.

Liegen Mietverträge und Aussagen der Mieter vor, so sind die derzeitigen Mietzinse unschwer zusammen zu stellen. Soll aber die Schätzung nicht nur der Stunde dienen, so sind die Vertragszinse unter Umständen durch Schätzung zu ergänzen, die man Dauerzinse nennen mag. Anhaltspunkte geben dabei die Inserate für die Vermietung der neuen, leeren oder gekündigten Wohnungen, besser noch öffentliche Zwangspublikationen, wie der alle 14 Tage erscheinende Wohnungsanzeiger der Stadt Zürich oder der vierteljährlich erscheinende Wohnungsanzeiger des Kantons Zürich mit ihrer oft sehr grossen Zahl von gleichartigen Vergleichsobjekten, die erst die Berechnung von zwingenden Durchschnittszahlen erlaubt. Die Angaben über den Mietzins wären wohl am klarsten, wenn sie sich auf die Quadratmeterzahl reiner Nutzfläche (also ohne Treppenhäuser, Gänge, Aborte, Mauern) bezögen. Da aber z. B. in Zürich die Wohnungen auf Grund der Zimmerzahl bewertet werden, hat der Schätzer die Nutzflächen zu messen, und sich vom Anteil an Keller- und Estrichräumen, vom Vorhandensein der Nebengasse, Mansarden, Waschküche u. dgl. zu überzeugen, um den Mietzins von der Seite der Grösse des Gebotenen beurteilen zu können. Bureaux, Läden, Fabrikationsräume werden nach der Nutzfläche beurteilt, üblicherweise nach der Nettonutzfläche, bei grossen Objekten, wo die Mieter oft die Unterteilung in Räume und Flur selbst vornehmen müssen, auch nach der Bruttonutzfläche. Die verschiedene Messungsart erschwert die Vergleichbarkeit.

Ebensowichtig wie die Grösse ist aber die Lage eines Mietobjektes. Wohnungen sollen nah am Arbeitsplatz und doch ruhig, sonnig, in guter Luft und angenehmer Nachbarschaft mit Aussicht, See-, Wald- oder Parknähe liegen. Bureaux verlangen die Nähe der Hauptstrassen, Verkehrsknotenpunkte, Bahnhöfe, wo viele Kunden in der Nähe arbeiten. Läden sind dort gesucht, wo am meisten Käufer vorbeikommen. Fabriken siedeln sich an Industriegeleisen und Kanälen an. Gleiche Gelegenheiten lassen so Wohn-, Geschäfts- und Industrieviertel entstehen und geben selbst manchen Strassenzügen durch das Zusammendrängen von Banken, Versicherungen, bestimmten Gewerben und Berufen eine besondere Note. Je günstiger die Bedingungen für ein Mietobjekt, desto höher der angemessene Mietzins. Lässt sich z. B. ein Quadratmeter Ladenfläche in einem Aussenquartier für 25 Fr. schlecht vermieten, so kann er an der Bahnhofstrasse auf 750 Fr. steigen. Bei Bureaux oder Wohnungen sind die Unterschiede nicht so krass. Immer hat aber der Schätzer zu überlegen, ob eine Liegenschaft die ihrer Lage gemässen Mietobjekte enthält, bei unzureichenden Bauten die Aenderungsmöglichkeit zu überlegen, diese event. abzuschätzen und für die Bewertung zu benützen. Wohnungszinsen in Citybauten kann man oft nur gerecht werden, wenn man sich überlegt, was die Wohnungen nach Umwandlungen in Bureaux abtragen würden.

Ausser durch Grösse und Lage wird der Mietzins auch durch das Alter des Mietobjektes beeinflusst. Die Bevorzugung heller, sonniger, grossflächiger, praktisch eingerichteter Wohnungen in modern überbauter Umgebung lässt deren Mietzinse gegenüber alten, unzeitgemäss installierten, unruhigen Wohnungen steigen.

²⁾ Vgl. «Fragen der Gebäudeversicherung» von Arch. A. Gradman in «SBZ» Bd. 111, S. 17 (8. Jan. 1938). Red.

Häuser mit guten Zwei- und Dreizimmerwohnungen in begehrteter Lage sind Objekte mit einem hohen Sicherheitsfaktor der Vermietbarkeit. Andere Objekte können in dieser Hinsicht sehr viel ungünstiger sein. Wenn sie auch zur Zeit der Schätzung hohe Mietzinse abwerfen, wird man die Dauermietzinse der Unsicherheit wegen doch niedriger annehmen müssen. Der hohe Mietzins einer Fabrikanlage kann durch eine ferne politische oder wirtschaftliche Konstellation plötzlich untragbar werden, der Wegzug einer lebenswürdigen Wirtin kann eine glänzend rentierende Wirtschaft zu einer armseligen Beiz sinken lassen, der Tod eines Reichen kann eine hochverzinsten Grosswohnung leerstehen und unverzinslich machen, wie umgekehrt der Abbruch einer Häusergruppe in der Altstadt den Ertragswert der stehengebliebenen Nachbarhäuser gewaltig erhöhen kann. Scheinbar angemessene Mietzinse können durch Imponderabilien gefährdet sein, die nur der Eingeweihte kennt. So blieb eine Bäckerei unvermietbar, weil von ihr das Gerücht ging, es seien im Backofen bestimmte corpora delictorum verbrannt worden. Läden auf jener Seite von Zürichs Bahnhofstrasse, auf der hauptsächlich gebummelt wird, zahlen höhere Mietzinse, als die gegenüberliegenden. Eine noch so gerissen eingerichtete Metzgerei kann in einem Wohnquartier sich kaum verzinsen, wenn schon vier andere in der Nähe in Benützung stehen. Solche und ähnliche Unsicherheiten oder Besonderheiten sind zu berücksichtigen, was am besten dadurch geschieht, dass man den vorgesehenen oder derzeitigen Mietzinzen die geschätzten gegenüber stellt.

Ertragswert

Da der Ertragswert gleich dem Mietzins mal Hundert, geteilt durch den Zinsfuß ist, muss noch dieser letzte untersucht werden, um die Rechnung durchführen zu können. Während der Kapitalzinsfuß im ganzen Lande konstant ist, wechselt der Mietzinsfuß von Objekt zu Objekt und von Ort zu Ort deshalb, weil er nicht ein reiner Kapitalzins ist, sondern überdies alle, oder einen Teil von Auslagen bestreiten muss, die sich zum kleinen Teil, wie z. B. Steuern auf die Gesamtliegenschaft beziehen, in der Hauptsache aber (Wasserzins, Kanalgebühr, Hauskehrrecht-abfuhr, Schlackenabfuhr, Allgemeinbeleuchtung, vor allem aber Unterhaltskosten, Abschreibungen, Risikoprämie, Verwaltungskosten) nur von der Art der Gebäude abhängen.

Der den Kapitalzins übersteigende Teil des erforderlichen Liegenschaftenzinses ist also relativ hoch, wo grössere Bauten auf billigem Boden stehen und relativ niedrig, wo der Bodenwert im Verhältnis zum Gebäudewert hoch ist. Da wir sahen, dass der Bodenpreis eine Funktion seines möglichen Ertrages ist, können wir auch sagen: Je höher die Mietzinse, desto niedriger der erforderliche Zinsfuß.

Von Einfluss ist auch der Charakter des Gebäudes. Beim selbstbewohnten eigenen Einfamilienhaus fallen Risikoprämie und Verwaltungskosten dahin und sind Unterhaltskosten gering, bei einem Mehrfamilienhaus können diese Kosten stark ins Gewicht fallen. Ein solid gebautes Fabrikationsgebäude braucht im Gegensatz zu einem Mehrfamilienhaus mit stark wechselnder oder unsorgfältiger Mieterschaft wenig Reparaturen. Einschneidender ist der Zustand der Gebäude. Im Vergleich zu einem neuen verlangt ein altes Haus viele Unterhalts- und Erneuerungs-, ja sogar Umbauarbeiten, teils laufend in vielen kleinen Posten, teils in grösseren Zeitabständen in grossen Beträgen. Im Zweifel wird es notwendig sein, die effektiven oder die zu erwartenden jährlichen Auslagen zusammenzustellen, um den erforderlichen Zins einer Liegenschaft zu erhalten. Dabei soll der häufige Fehler vermieden werden, die periodisch zu erwartenden grösseren Reparaturen, die Abschreibung der unweigerlich fortschreitenden Entwertung des Gebäudes und bei manchen Liegenschaften das Risiko infolge Nichteingehens der Mietzinse zu vergessen.

Entscheidend bleibt bei den jährl. Ausgaben für eine Liegenschaft der Kapitalzins, der $\frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{5}$ der Gesamtausgaben beträgt.

Sank der durchschnittliche Zinsfuß von Hypotheken und Eigenkapital in den letzten Jahren um ungefähr ein Viertel, so bedeutet das für den Gesamtzinsfuß einer Liegenschaft nur ungefähr einen Fünftel. Soll eine Liegenschaft auf lange Sicht geschätzt werden, so ist es nicht ratsam, der Berechnung einen extremen Zinsfuß, bzw. Kapitalisierungsfaktor, besonders nicht einen ausnahmsweise niedrigen zugrunde zu legen. Der Einwand, bei steigendem Kapitalzins würden auch die Mietzinse und damit der Ertrag steigen, ist nur bedingt richtig. Manche Hypothekarinstitute und Kaufinteressenten fassen zwecks Beurteilung einer Liegenschaft zunächst alle Kosten für Verwaltung, Reparaturen und Abgaben (mit mindestens 20% der Mietzinse) zusammen, ziehen sie vom Ertrage ab und erhalten so jenen Mietzinsanteil, um den sich das in der Liegenschaft steckende Kapital verzinst. Verglichen mit andern kurzfristigeren Kapitalanlagen soll dieser Zinsfuß stets etwas höher sein, weil er gewisse

Risiken enthält, zu denen nicht zuletzt die Schwierigkeit der Veräusserung gehört.

Verkehrswert

Bei Erbschaftsfällen sind nach Art. 617² Z.G.B.: «Landwirtschaftliche Grundstücke nach dem Ertragswerte, andere Grundstücke nach dem Verkehrswerte zu schätzen». Dieser, den Eigentümer, den Käufer und die Behörden interessierende Wert wird durch Abwägung der Sach- und Ertragswerte gefunden. Ihn einfach, wie vielfach üblich, als arithmetisches Mittel der beiden zu berechnen, ist wohl nur angängig, wenn die beiden Werte nahe beisammen liegen, wie das bei normalen, marktgängigen Liegenschaften der Fall sein wird. Starkes Differieren der beiden Werte mahnt zur Vorsicht. Verhältnismässig hohe Sachwerte ergeben sich bei Luxus- oder Liebhaberobjekten mit selten begehrtem und bezahltem Bauprogramm qualitativer oder räumlicher Art; bei schlecht rentierenden alten Bauten, die hochwertiges Bauland wenig ausnützen; oder allgemein in Zeiten sinkender Mietzinse. Relativ hohe Ertragswerte sind leider eine häufige Erscheinung ungesunder Finanzpläne mit zu hoch angenommenen Mietzinzen. Bei bestehenden Bauten kommen hohe Ertragswerte zu Zeiten steigender Mietzinse vor, oder wenn diese übersetzt sind. Stets wird in solchen Fällen stark verschiedener Sach- und Ertragswerte zu prüfen sein, welchem von den beiden die entscheidende Bedeutung zukommt. So wird bei einer schlecht rentierenden Bude auf teurem Boden der Sachwert entscheidend sein (Abbruchobjekt), bei einem zu angemessenen Preisen vermieteten Mehrfamilienhaus dagegen der Ertragswert (Renditenhaus).

Besondere Objekte

Holzbauten in Gegenden, in denen sie nicht üblich sind; Bauten nach irgendwelchen Sonderbauweisen erstellt, wie sie in Zeiten abnormal hoher Baukosten versucht werden, sind besonders auf ihren Zustand zu prüfen. Die Gefahr frühzeitiger Verfallung und Zerstörung, aber auch die Schwierigkeit, sie bei Hypothekarinstituten oder Versicherungen beilehen zu lassen, ist bei der Abwägung des Verkehrswertes in Rechnung zu stellen. Dies gilt auch dort, wo im Sinne des Baurechtes nach Art. 675 und 779 Z.G.B. Boden und Bauwerke verschiedene Eigentümer haben, oder ein Vorkaufsrecht (Art. 681 und 682 Z.G.B.) oder ein Kaufs- oder Rückkaufsrecht (Art. 683 Z.G.B.) im Grundbuch eingetragen sind. Fabriken und gewerbliche Räume sind wenigstens für Hypothekargläubiger umso wertvoller, je leichter die Gebäude verschiedenen Fabrikationen oder Gewerben ohne wesentliche Umbaukosten dienen können. Hängt der Ertrag wesentlich (wie bei Restaurants) oder ganz (wie bei Hotels) vom Ertrag solcher Gaststätten ab, so wird der Baufachmann für die Ertragsberechnung und allgemeine Bewertung mit Vorteil einen Sachverständigen aus dem Gastwirtschaftsgewerbe für die Schätzung beiziehen.

Unterlagen

Grundbedingung für eine Bewertung ist zunächst eine eingehende Besichtigung des Objektes und seiner Umgebung. Ueberdies sind aber verschiedene Akten zu studieren. Ein neuer Grundbuchauszug gibt Auskunft über Eigentümer, Grundfläche, Grundpfandrechte (Hypothekarbelastung) und Grunddienstbarkeiten. Ist im Auszug hinsichtlich der letzten auf das Grundprotokoll verwiesen, so ist dieses beim Grundbuchamt einzusehen. Eine neue Katasterkopie, die über Grenzen und Baulinien orientiert, dispensiert oft nicht von der Notwendigkeit, sich beim Bebauungs- und Quartierplanbureau über vorgesehene Strassenbauten und Grenzänderungen zu unterrichten. Der Bauzonenplan gibt Aufschluss über die zulässige Bebauung, ein Stadtplan über die Distanzen von Verkehrsknotenpunkten, Tramhaltestellen und Bahnhöfen. Eine Mietzinszusammenstellung erfordert in Zweifelfällen die Kontrolle an Hand der Mietverträge und deren Zusätze, ja sogar Nachfrage bei den Mietern. Baupläne, stichprobeweise auf die Richtigkeit kontrolliert, lassen Kubikinhalt und Nutzflächen rasch errechnen, nennen oft Bauzeit und Erbauer und lassen nachträgliche Änderungen erkennen. Kaufbriefe, Brandassekuranzschätzungen, Liegenschaftssteuerquittungen, Grundbesitzbuchhaltungen können wertvolle Fingerzeige für die Beurteilung bieten.

Haftung

Art. 11 des Geschäfts- und Organisationsreglementes des Schätzungsamtes des schweizerischen Bauernverbandes bestimmt, dass alle Gutachten und Auskünfte nach bestem Wissen und mit aller Sorgfalt auszuarbeiten seien und fügt bei: «Eine zivilrechtliche Haftung des Schätzungsamtes gegenüber den Auftraggebern und Drittpersonen für irrtümliche Schätzung ist ausgeschlossen». Es fragt sich, ob Rückendeckungen im Sinne dieser Weisung in die Gutachten aufzunehmen seien. Labilen Existenzen, die gelegentlich Versuchungen offener oder verblümter Art durch Verkäufer, Vermittler oder andere Interessenten nicht sicheren



Abb. 5. Station Sihlpost. Die Ueberfahrbretter sind heruntergeklappt, der Einsatzwagen wird seitlich herausgezogen. Rechts die Steuerungs-Druckknöpfe, an der Wand die Signaltafel

Widerstand bieten, wird man Liegenschaftsbewertungen nicht anvertrauen. Für die andern ist die Ausführung der Gutachten «nach bestem Wissen und mit aller Sorgfalt» selbstverständlich, die Haftung «für getreue und sorgfältige Ausführung» (Art. 398² O.R.) und die Verantwortung «für absichtlich oder fahrlässig zugefügten Schaden» (Art. 328² O.R.) werden sie ruhigen Gewissens tragen und auf sichernde Vorbehalte in ihrem Gutachten verzichten.

Die Post-Untergrundbahn im Bahnhof Zürich

Von A. BRATSCHI, Techniker bei der Generaldirektion PTT, Bern

Seit Anfang Dezember 1938 verkehrt zwischen der Sihlpost¹⁾ und der neuen Postfiliale im Hauptbahnhof Zürich²⁾ eine kleine führerlose Post-Untergrundbahn im Pendelbetrieb. Die Anlage hat den Zweck, das bei der «Postfiliale Bahnhof» aufgegebene Postgut zur Sortierung und Weiterbeförderung in die Sihlpost und umgekehrt die für die grosse Postfachanlage in der Filiale Bahnhof bestimmte Ware von der Sihlpost dorthin zu transportieren. Es geschieht dies durch einen Motorwagen, auf den von Hand Einsatzkarren (mit Schwenkrollen) als Transportbehälter von der Seite her aufgeschoben werden.

Gegenüber dem vorher durchgeführten Karren- und Automobilverkehr bedeutet diese Anlage einen grossen Zeitgewinn für die Abwicklung des Postbetriebs zwischen den beiden Aemtern; ferner eine Vereinfachung in der Bedienung der Züge und eine wesentliche Entlastung des grossen Strassen- und Bahnsteigverkehrs beim und im Hauptbahnhof und vor der Sihlpost.

¹⁾ Siehe Bd. 97, S. 149* — ²⁾ Siehe Bd. 95, S. 15* und 35*.

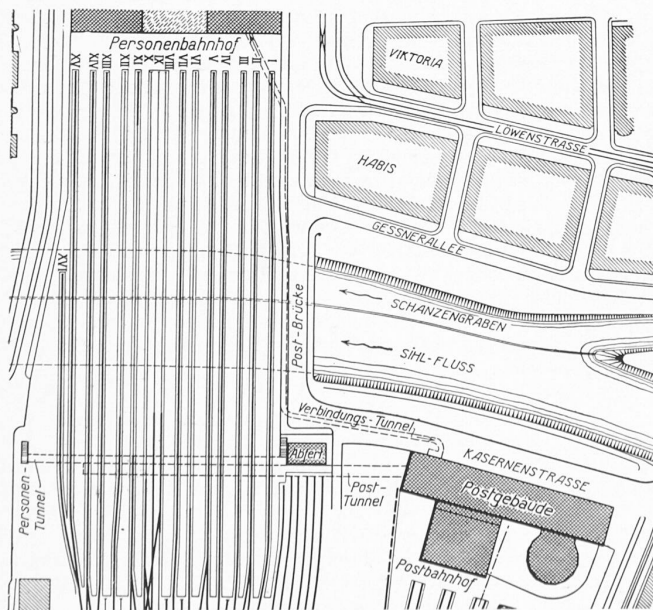


Abb. 1. Lageplan 1:4000 Zürich Hauptbahnhof Sihlpost

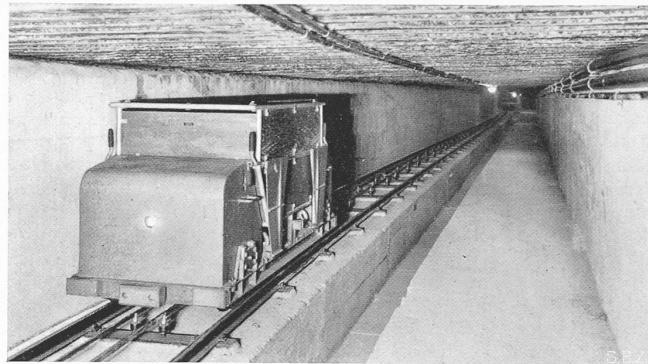


Abb. 6. Der Motorwagen unterwegs im Tunnel

Im folgenden soll diese Anlage in ihrer Disposition, Ausführung und Wirkungsweise beschrieben werden.

Tunnel und Tracéführung. Der Tunnel, dessen Tracéführung aus dem Lageplan Abb. 1 ersichtlich ist, wurde bereits während des Baues der Sihlpost und der Postbrücke in den Jahren 1927 bis 1929 erstellt. Wegen Nichtausführung der ursprünglich geplanten Bahnhof-Erweiterung konnte die Postfiliale und mit ihr die Tunnelmündung im Bahnhof und die kleine Untergrundbahn jedoch erst im Jahre 1938 fertiggestellt werden.

Die Untergrundbahn-Station in der Sihlpost befindet sich in der sog. Umleitstelle im Untergeschoss (Abb. 2). Von da führt der Tunnel unter der Strasse und einem Trottoir der Postbrücke hindurch bis zum Keller der Filiale Bahnhof (Abb. 3). Der Tunnel ist für eine zweispurige Bahn mit einem Kontrollgang in der Mitte (siehe Abb. 3) gebaut. Ueber der Sihl ist er als armiertes Teilstück der Brücken-Tragkonstruktion ausgeführt; auf dieser Strecke wurde die Vertiefung für den Kontrollgang aus baulichen Gründen weggelassen.

Das Geleise ist einspurig verlegt, kann aber später bei Bedarf auf zwei Spuren mit Weichenanschluss in der Filiale Bahnhof erweitert werden. Das Schienenmaterial besteht aus normalen Vignol-Stahlschienen 70 mm hoch, 9,2 kg/m, in Längen von 12 bis 15 m; die Spurweite beträgt 600 mm. Die Schienen sind mit Klemmplatten auf Eisenschwellen befestigt, die ihrerseits in Abständen von rd. 1 m mit Steinschrauben auf einer Betonunterlage verankert sind. In den Kurven ist die äussere Schiene erhöht und die Spurweite etwas vergrössert. Die grösste Steigung auf der Strecke beträgt 31 ‰, der kleinste Krümmungsradius 20 m.

Stromart. Die elektrische Speisung der Anlage erfolgt von der Transformatorstation in der Sihlpost her. Von dort führt ein Drehstrom-Kabel 500 Volt 50 Per. in die Schaltstation der Untergrundbahn im Keller der Filiale Bahnhof. Ein 18 kVA-Transformator mit doppelter Sekundärwicklung spannt um auf 220 Volt und zwar: Sekundär-Wicklung A: Sternschaltung ohne Nulleiter, 5 kVA, 220 Volt verkettet, zur Speisung der Fahrstrecke der Untergrundbahn; Sekundär-Wicklung B: Sternschaltung mit Nulleiter, 13 kVA, 220 Volt verkettet, zur Speisung von zwei Aufzugmotoren und der automatischen Briefkasten-leeranlage in der Filiale Bahnhof.

Zwei Phasen des Netzes sind an die beiden isolierten Stromschienen gelegt und die dritte Phase an das geerdete Geleise. Drehstrom hat in unserem Fall gegenüber Einphasen-Wechsel-

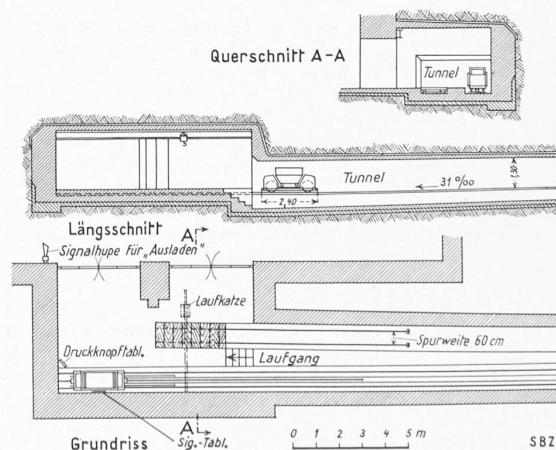


Abb. 2. Die Station Sihlpost. — Masstab 1:300