

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83 (1965)  
**Heft:** 37

**Artikel:** Bauland-Lageklassen  
**Autor:** Naegeli, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-68249>

### **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:** 05.04.2026

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

möglich sein, eine zweckdienliche Siedlungsordnung zu erreichen, wenn die bis heute an vielen Orten gepflegte Streubauweise weiterhin betrieben würde.

Bei allen Konzeptionen darf die gegenwärtige Verkehrslage nicht als Masstab für die zukünftige genommen werden. Während heute in der Region Zürich rund 450000 Personen in der Stadt selbst und rund 250000 Personen in den anderen Gemeinden der Region wohnen, werden in der Zukunft ausserhalb der Stadt mehr Personen wohnen als innerhalb. Daraus folgt eine Änderung der Verkehrsstruktur.»

Der Bericht ist mit zahlreichen Bildern versehen, welche der Notwendigkeit des Landschaftsschutzes und der Sicherung von Freiflächen (auch die Freihaltung einzelner Punkte) überzeugend Ausdruck geben.

Den vorstehenden Ausführungen zum Limmattal-Gesamtplan kann der Beitrag von F. Wagner, «Dietikon, eine Gemeinde im regionalen Zusammenhang» in SBZ 1964, H. 14, S. 224, zur Ergänzung dienen.

G. R.

## Die Erhaltung des Waldes

DK 719.53

Vor 89 Jahren schützte der Bund den Wald im Hochgebirge. Schon 1902 wurde der Schutz des Waldes auf das ganze Land ausgedehnt, bestimmt doch der erste Absatz des berühmten Artikels 31 des Bundesgesetzes betr. die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei, dass das Waldareal der Schweiz nicht vermindert werden soll. Aus naheliegenden Gründen kann aber nicht jeder Quadratmeter Wald an seinem bisherigen Standort schrankenlos geschützt werden. Das Gesetz aus dem Jahre 1902 bestimmt daher, dass die Kantonsregierung im sogenannten Nichtschutzwald – die Bezeichnung ist leider missverständlich – und der Bundesrat im Schutzwald Ausnahmen gewähren kann. Ausnahmebestimmungen sind nötig, aber sie bergen die Gefahr in sich, das Prinzip auszuhöhlen, wenn die Praxis nicht strenge Regeln beachtet. Es ist daher verdienstvoll, dass der Schweizerische Forstverein im Herbst 1964 *Richtlinien für die Behandlung von Rodungsgesuchen* herausgegeben hat. In diesen Richtlinien wird anerkannt, dass das Landesinteresse an der Erstellung von Verkehrsanlagen von nationaler Bedeutung, an Anlagen für die Landesverteidigung und des öffentlichen Übermittlungsdienstes in der Regel beachtet werden muss, sodass Waldrodungen für diese Zwecke gewöhnlich bewilligt werden müssen. In manchen Einzelfällen müssen auch Rodungen für Wasserversorgungsanlagen im regionalen oder lokalen Interesse, öffentliche Kläranlagen usw. gewährt werden. Hingegen wird unmissverständlich die Rodung von Wald für Wohn- und Ferienhäuser abgelehnt. In den Richtlinien wird ausgeführt:

«Bei den heutigen hohen Bodenpreisen wird in vermehrtem Masse versucht, durch Rodung von Wald Bauland zu beschaffen. Dadurch würde der Waldbodenpreis eine hundertfache oder mehrhundertfache Wertsteigerung erfahren, was zahllose Waldeigentümer veranlassen könnte, Rodungsbegehren zu stellen. Damit würden der Spekulation mit Wald und Waldboden alle Tore geöffnet. Es ist aber unzulässig, wegen privaten Sonderinteressen die Wohlfahrtswirkungen des Waldes für die Allgemeinheit zu schmälern. Bei Bewilligung von Rodungen für öffentliches oder privates Bauland würde der Wald besonders an den Rändern der Siedlungsgebiete, wo er aus Gründen des Landschaftsschutzes, der Erholung und Gesundheit, der Ruhe und Luftreinigung aber in erster Linie erhalten bleiben muss, unaufhörlich zurückgedrängt.»

Zweifelsohne erkannte der Schweizerische Forstverein die Gefahr klar, die dem Wald droht. Im Interesse aller liegt daher eine strikte Anwendung seiner Richtlinien.

VLP

## Bauland-Lageklassen

DK 338.585.35

In meinem Artikel «Die Teuerungswelle – eine Folge gesteigerten Wohlstandes» (SBZ 1965, H. 35, S. 612) hat sich leider in der Beschriftung der Landwertkurve ein sinnstörender Fehler eingeschlichen. Statt der üblichen Korrigenda-Mitteilung, welche meist übersehen wird, bringe ich daher auf Wunsch der Redaktion zur richtiggestellten Abbildung ein Berechnungsbeispiel mit eingehender Erläuterung.

Die vom Verfasser entwickelte *Berechnungsmethode nach Lageklassen* basiert auf der Erkenntnis, dass zwischen dem Landwert und dem Bauwert, sowie zwischen dem Mietwert und dem Landwert von Liegenschaften feste Relationen bestehen. Für die Schätzungspraxis wurden daher 8 Lageklassen geschaffen. Ihre Ordnungszahlen sind als Masseinheit des wirtschaftlichen Potentials eines Bauplatzes zu betrachten.

Klasse		Landwert %	Bauwert %
1	Landwirtschaftsgebiete, weit entfernt von grösseren Ortschaften und Verkehrssträngen	6,25	93,75
2	Baugebiete kleinerer und mittlerer Dörfer des Mittellandes	12,5	87,5
3	Wohnquartiere von Kleinstädten, Ortskern mittelgrosser Dörfer	18,75	81,25
4	Stadtkern von Kleinstädten, Wohnlagen in Grosstädten. Bevorzugte Landhauszonen inner- und ausserhalb der Grosstädte	25,0	75,0
5	Beste Geschäftslagen in Kleinstädten, Quartierzentren in Grosstädten	31,5	68,75
6	Nebenstrassen im Zentrum der Grosstädte, andere sekundäre Lagen der City	37,5	62,5
7	Bevorzugte Einkaufsstrassen und Plätze der City	43,75	56,25
8	Allerbeste Geschäftslagen der Grosstadt	50,0	50,0

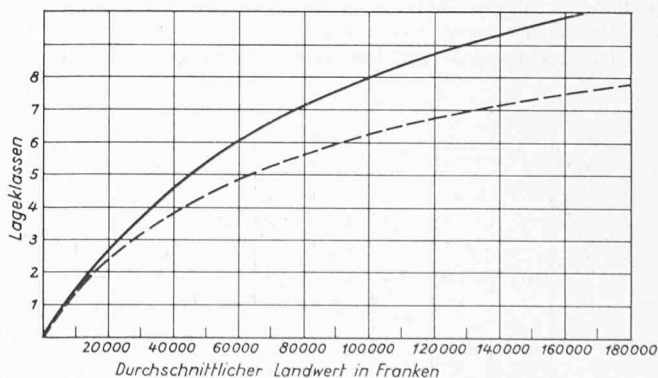
Die Ordnungszahlen der Lageklassen sind so gewählt, dass sie mit der Relation Mietwert / Landwert übereinstimmen. Bei Renditenhäusern in der Lageklasse 2 beträgt der Landwert das Zweifache des Jahresmietwertes, bei solchen in der Klasse 5 das Fünffache usw. Voraussetzung ist, dass der Brutto-Kapitalisierungssatz um 6 % liegt. Anderenfalls muss ein Korrekturfaktor berücksichtigt werden.<sup>1)</sup>

Beispiel:

Bei einem Wohnblock auf einem 1250 m<sup>2</sup> messenden Grundstück beträgt das Total aller Mietzinsen pro Jahr Fr. 50000.—. Entsprechend seiner Lage ist es der Klasse 4 zuzuteilen. Der Landwert lässt sich somit wie folgt errechnen:  $4 \times 50000 \text{ Fr.} = 200000 \text{ Fr.}$ , resp. 160 Fr./m<sup>2</sup>. Der Gesamtwert setzt sich in dieser Klasse aus 25 % Landwert (200000 Fr.) und 75 % Bauwert (600000 Fr.) zusammen. Er beträgt 800000 Fr. Die Brutto-Rendite stellt sich auf 6,25%, was beim heutigen Kapitalzinsfuss knapp genügt. In der beigefügten ausgezogenen Landwertkurve lässt sich für die Lageklasse 4 bei 100000 Fr. Bauwert ein Landwert von 33300 Fr. ablesen, für 600000 Fr. Bauwert somit  $6 \times 33300 \text{ Fr.} = 200000 \text{ Fr.}$ , was mit unserem Beispiel übereinstimmt. Bei der gestrichelten Kurve, welche Anhaltspunkte über das Verhältnis zwischen Landwert und Bauvolumen vermittelt, handelt es sich um Durchschnittswerte aus einer Reihe typischer Beispiele. Je nach Art und Beschaffenheit des Schätzungsobjektes sind grössere oder kleinere Abweichungen zu erwarten. In unserem Fall besitzt das Gebäude einen Rauminhalt von 4000 m<sup>3</sup> gemäss S.I.A.-Norm. Es ist neueren Datums und muss zu 138 Fr./m<sup>3</sup> geschätzt werden. Der Gesamtwert stellt sich somit auf 550000 Fr. wozu noch 50000 Fr. für Umgebungsarbeiten, Werkleitungen und Kanalisationen kommen. Die gestrichelte Kurve zeigt für die Lageklasse 4 einen Wert von 45000 Fr. pro 1000 m<sup>3</sup>, für unser Objekt somit  $4 \times 45000 \text{ Fr.} = 180000 \text{ Fr.}$  Landwert oder 10% Abweichung.

Beide Kurven dokumentieren deutlich, dass der Landanteil einer überbauten Liegenschaft umso grösser wird, je besser die Lage ist, dass ferner die durchschnittlichen Kubikmeterkosten aller Gebäude

<sup>1)</sup> Näheres in «Die Wertberechnung des Baulandes», Von W. Naegeli, 2. Auflage. Polygr. Verlag, Zürich 1965.



Relation zwischen Landwert und Bauaufwendung (Durchschnittswerte). Ausgezogene Kurve: Baulandwert pro Fr. 100 000.— Baukosten. Gestrichelte Kurve: Baulandwert pro 1000 m<sup>3</sup> Rauminhalt, gemäss S. I. A.-Normen

von Lageklasse zu Lageklasse steigende Werte aufweisen. Damit bestätigt sich die im eingangs erwähnten Artikel enthaltene Prognose, wonach die ständige Vermehrung und immer stärkere Zusammenballung der Bevölkerung zwangsläufig zur Landwertsteigerung und damit zu höheren Mietzinsen führt.

Arch. Wolfgang Naegeli, Zürich

## Neue Baugesetze für die Kantone Obwalden und Aargau

DK 351.777.81

Am 16. Mai 1965 stimmte das Obwaldner Volk mit 1359 Ja gegen 1046 Nein dem ersten *Obwaldner Baugesetz* zu, nachdem es vor zwei Jahren einen ersten Gesetzes-Entwurf wuchtig verworfen hatte. Der Schritt zu einem neuen Baugesetz war für den Kanton Obwalden besonders gross. In einigen Ortschaften konnte bisher ohne Einreichung eines Baugesuches weitgehend so gebaut werden, wie jeder wollte. In Zukunft bedarf jedes Bauvorhaben einer Bewilligung. Dabei wird ausdrücklich festgehalten, dass die Baubewilligung im unerschlossenen oder nicht genügend erschlossenen Gebiet verweigert werden kann, insbesondere wenn die Interessen des Gewässerschutzes oder der Volksgesundheit gefährdet werden. Durch zweckmässige Abstandsvorschriften sollen alle Neubauten genügend belichtet und besonnt werden. Beim Neubau von Mehrfamilienhäusern ausserhalb der Kernzone müssen zudem abseits vom öffentlichen Verkehr auf privatem Grund besonnte, möglichst windgeschützte Kinderspielplätze in ausreichender Grösse angelegt werden. Bei allen Neubauten und wesentlichen Umbauten hat der Bauherr für genügend Abstellplätze für Motorfahrzeuge zu sorgen. Die Gemeinden werden ermächtigt, Baureglemente und Bebauungspläne zu erlassen, welche

die Grundzüge für eine zweckmässige Entwicklung der Gemeinden bieten. Das gemäss einem genehmigten Bebauungsplan für Strassen, Trottoirs, Plätze, öffentliche Anlagen, Bauten und Werke oder für Skischutzzone bestimmte Land darf vom privaten Grundeigentümer nicht mehr überbaut werden. Diese kurze Übersicht über einige wesentliche Bestimmungen mag zeigen, dass das neue Obwaldner Baugesetz den Erfordernissen unserer Zeit weitgehend entspricht und in einzelnen Belangen sogar vorbildlich ist.

Der Entwurf zu einem neuen *Baugesetz* für den Kt. Aargau umfasst nicht weniger als 257 Paragraphen, soll doch das gesamte Recht der Strassen, der Gewässer, der öffentlichen Gebäude des Staates, der öffentlichen Bauvorschriften, des Landerwerbes und der Entschädigung sowie des Verwaltungszwanges und der Verwaltungsstrafe in einem *einzigem* Gesetz zweckmässig neu geregelt werden. Der Grosse Rat wird ermächtigt, eine Normalbauordnung zu erlassen. Diese gilt in allen Gemeinden, die nicht eine eigene Bauordnung und einen Zonenplan aufstellen. Der minimale Grenzabstand für zweigeschossige Bauten beträgt 4 Meter, der minimale Gebäudeabstand 8 Meter. Lassen die Bauordnungen höhere Bauten zu, sind die Grenzabstände angemessen zu erhöhen. Neubauten sind nur auf baureifen Grundstücken zulässig. Baureif ist ein Grundstück, wenn es nach Lage, Grösse, Form und Beschaffenheit für die Überbauung geeignet und erschlossen ist, d. h. wenn eine genügende Zufahrt, die nötigen Anlagen für Wasser- und Energieversorgung sowie für Abwasserbeseitigung vorhanden sind oder mit dem Bau erstellt werden. Kantonalrechtlich wird ein Waldabstand von 20 Metern vorgeschrieben. Die Gemeinden werden zur Orts- und Regionalplanung ermächtigt. Die Regionalpläne sollen in der Regel in Verbindung mit den Gemeinden und dem Kanton von Zweckverbänden mehrerer Gemeinden ausgearbeitet werden. Der Entwurf der Aargauer Baudirektion wird zweifellos weit über die Grenzen des Kantons hinaus grösste Beachtung finden, denn er darf in mancher Hinsicht als wegweisend gelten.

## Über die Rauchbekämpfung bei Fahrzeug-Diesel-Motoren

DK 621.436

Die Rauchentwicklung hat bei Dieselmotoren verschiedene Ursachen, und es ist ihr daher auch auf verschiedene Weise zu begegnen. Abgesehen von Veränderungen an der Einspritzpumpe, Verschmutzungen, Undichten an Kolben und Ventilen usw., die zum Rauchen führen und von der mechanischen Seite her korrigiert werden können, ist die Tatsache bekannt, dass auch normal eingestellte, in einwandfreiem Zustand befindliche Dieselmotoren bei hohen Temperaturen, bei Bergfahrten oder unter Vollast infolge Verringerung der Verbrennungsluftmenge zu rauchen beginnen. Hier gilt es also, trotz Sauerstoffmangel eine möglichst ruffreie Verbrennung herbeizuführen.

Nun ist es gelungen, einen Zusatz zum Dieseltreibstoff zu finden, der bei 0,5 bis 1%iger Dosierung die Rauchentwicklung am Auspuff zum Verschwinden bringt. Der Zusatz, der als Katalysator wirkt, fördert die Nachverbrennung von gebildetem Russ und übt möglicherweise auch eine positive Wirkung auf die Treibstoffverteilung beim Einspritzprozess aus. Dadurch werden die Verbrennungsbedingungen begünstigt. Beim Zusatz handelt es sich um das Produkt ASEOL 29-13 der Firma Adolf Schmidts Erben Aktiengesellschaft, Bern. Durch seine Anwendung wird nicht nur das gesetzlich geforderte Verschwinden schwarzer Rauchgase erreicht, sondern auch die Russbildung in den Verbrennungsräumen und an den oberen Kolbenpartien des Motors beträchtlich verringert. Geruch und Giftigkeit der Auspuffgase werden durch den Zusatz nicht gesteigert.

Da das Problem der Luftverunreinigung heute von grösster

Tragweite ist und dessen Lösung im Interesse der Allgemeinheit liegt, hat die PTT in ihren Automobilwerkstätten in Bern Versuche durchgeführt. Als Prüfstandsmotoren dienten ein Saurer CT2D sowie ein SLM-Motor, die unter den im AV-1-Test beschriebenen Bedingungen geprüft wurden. Der Schwefelgehalt des Treibstoffes betrug 1%. In beiden Fällen zeigte sich die rauchvermindernde Wirkung des Zusatzes sehr augenfällig. Die Rauchmessungen wurden nach der Bosch-Methode durchgeführt, und die dabei erhaltenen Resultate sind in den Bildern 1 und 2 festgehalten. Die Oktanzahl des Treibstoffes wird durch den Zusatz nicht verändert. Die Motorleistung bleibt bei gegebener Drehzahl unverändert.

Die dem Zusatz zugeordnete Aufgabe besteht darin, durch rauchfreien Dieselpetrieb den Vorschriften des Strassenverkehrsgesetzes entsprechen zu helfen. Es wäre also ganz und gar nicht im Sinne der Sache, wenn nach Beifügung des Zusatzes die Leistung des Motors wiederum auf rauchenden Betrieb gesteigert würde. Ein durch Verstellung der Einspritzdüsen zum Rauchen gebrachter Diesel ist nicht durch Verwendung des Produktes zu korrigieren, sondern der Motor ist vorgängig auf Normleistung einzustellen. Andernfalls würde der Zweck des rauchvermindernden Zusatzes illusorisch. Eine grosse Hilfe kann ASEOL 29-13 jedoch dann darstellen, wenn beispielsweise ein für den Betrieb im Mittelland eingestellter Wagen auf Passstrassen sich in grössere Höhen begibt und infolge Sauerstoffmangels zu rauchen beginnt.

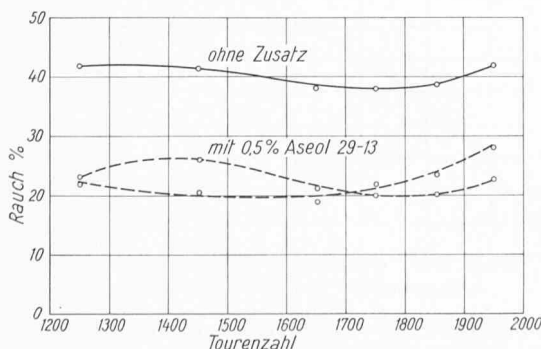


Bild 1. Rauchentwicklung eines Saurer CT2D-Motors

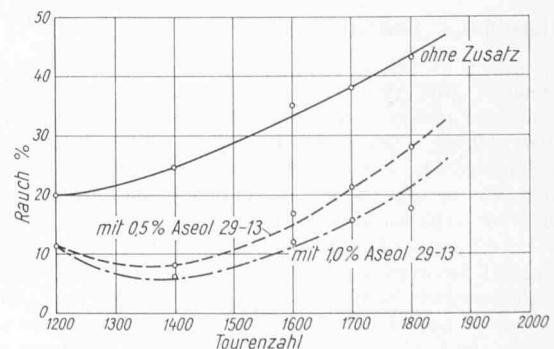


Bild 2. Rauchentwicklung eines SLM-Motors