

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101 (1983)
Heft: 17

Sonstiges

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: 23.02.2026

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

Reinstickstoff g/m ²	kg/Are	Rasentyp
etwa 20	etwa 2,0	Haus- und Parkrasen mit etwelchem Unkraut- besatz
etwa 30	etwa 3,0	Sportrasen bei mittlerer Spielbelastung
etwa 35	etwa 3,5	Intensiv benützte Sportrasenflächen bei Bo- denaufbauten mit Sandschichten und Kies- Drainagen

Direktiven zur Rasendüngung

Der häufigste Grund für die schlechte Rasenqualität ist in den meisten Fällen in einer zu geringen bzw. falschen N-Düngung zu suchen. Ein aus Düngermangel kurz wachsender Sportrasen ist nicht strapazierfähig. 25–35 g Reinstickstoff pro m² und Jahr sind erforderlich.

Die Höhe der jährlich verabreichten Stickstoffmenge wirkt sich neben der Strapazierfähigkeit auch auf den Grad der Verunkrautung aus. Das geht aus dem nachfolgenden Versuch eindeutig hervor.

Verunkrautung von Rasenflächen in Beziehung zur verabreichten Stickstoff(N)-Menge					
N in g/m ² /Jahr	(in % des Narbenanteils)				
	0	5	10	20	30
Zierrasen	25	12	3	1	1
Spielrasen	17	10	3	1	0
Sportrasen	50	40	25	6	0

Wichtig ist das Nährstoffverhältnis für die komplexe Gesamtwirkung des Düngers. Der Stickstoff kommt nämlich nur dann voll zur Wirkung, wenn genügende Mengen an Phosphat, Kali, Magnesium und Spurenelemente für die Gräser verfügbar sind. In älteren Rasenflächen ist zudem die *Filzbildung* ein weiteres, häufig anzutreffendes Problem, sie hemmt die Durchfeuchtung und den Gasaustausch der unteren Bodenhorizonte. Deshalb erfolgt nur in den obersten Zentimetern ein stärkeres Wurzelwachstum der Gräser. Trockenheits-Anfälligkeit, schwache Regenerationskraft und Kahlstellen nach stärkerer Belastung sind die etwaigen Folgen.

Rasendünger mit Langzeitwirkung

Die Düngung mit Ricasol permanent stellt nicht nur die vollständige oder teilweise Deckung des Bedarfs an Stickstoff sicher, sondern auch eine ausreichende Versorgung mit Phosphat, Kali und Spurenelementen.

Die Stickstoffkomponente Isodur im Ricasol permanent ist zu 100% heisswasserlöslich, besitzt aber bereits eine Kaltwasserlöslichkeit von ca. 4–5%. Dank den 4 Stickstoffkomponenten Nitrat-, Ammonium-, Carbamid- und Isodurstickstoff wird nicht nur eine rasche Anfangswirkung, sondern auch eine gut fließende Stickstoffanlieferung von ca. 2–4 Monaten erzielt.

Bodenwirkstoff mit Tiefenwirkung

Mit Agrosil ist eine wirksame Aktivierung ohne Umbruch möglich. Agrosil dringt mit den Niederschlägen bis 30 cm in die Rasentragschicht und bildet in allen Böden, bei Dispergierung mit Wasser, «Silikat-Gele» und «Silikat-Sole».

Die Gele sind schwerbewegliche Moleküle und bieten Speicherkraft für Wasser und Nährstoffe. Die Sole sind beweglich und chemisch aktive Moleküle. Sie vernetzen die Bodenkrümel zu

wasserstabilen Aggregaten und ermöglichen den sonst oberflächennahen Phosphatteilchen in die Tiefe zu gelangen. Denn ein Grossteil des Düngerphosphates wird bereits in den obersten Bodenschichten festgelegt. Die Einwaschungstiefe ist, neben den Bodenverhältnissen, sehr stark von der jeweilig verabreichten Phosphat-Qualität abhängig. Das ammonizitratlösliche Phosphat (PA), die preiswertere Form, kommt nur in eine Tiefe von ca. 3 cm; die wasserlösliche (PS) Qualität gelangt ca. 7 cm tief. Dementsprechend wird auch nur ein geringes Bodenvolumen von den Wurzeln intensiv ausgenutzt, da sich das Wachstum ja nach dem Gesetz des Minimums richtet. Diese Problematik hat eine sehr grosse Bedeutung, besonders bei Sportrasen, wo sich die intensive Durchwurzelung in der Regel nur auf die Oberschicht beschränkt. Daraus ergibt sich eine extreme Pflegeabhängigkeit, und die Strapazierfähigkeit ist sehr stark eingeschränkt. Mit Agrosil LR können die Wanderungsverhältnisse für Phosphat grundlegend verbessert werden, so dass ein tieferer Bodenhorizont (ca. 25 cm) durchwurzelbar wird.

Agrosil wird als gekörntes Produkt über die Rasenflächen gestreut und eingewässert. Anwendung nach dem Aerifizieren oder Verticutieren erhöht die Sofortwirkung. Bei Rasenneuanlagen wird Agrosil vorbeugend in einer Menge von 70–100 g/m² (7–10 kg/Are) angewendet und

SIA-Sektionen

Nach Redaktionsschluss haben wir folgende Mitteilungen aus SIA-Sektionen erhalten:

Aargau

Generalversammlung

Der Vorstand der Sektion Aargau lädt zur Generalversammlung am Samstag, 30. April, ein. Damit verbunden ist eine Seerundfahrt auf dem Hallwilersee gemäss folgendem Programm:

14.45 Uhr: Besammlung auf dem Landungssteg Beinwil a/See (beim Seehotel Hallwil)

15.00 Uhr: Seerundfahrt auf der MS Fortuna; Begrüssungsapéro

16.15 Uhr: Aktuelle Kurzreferate im Seehotel Hallwil. U. Schaffner (Wohlen): «Seesanie- rung Hallwilersee»; U. Fischer (Seengen): «Neues Schutzdekret Hallwilersee».

17.15 Uhr: Generalversammlung. Begleitpersonen treffen sich zum Apéro.

19.15 Uhr: Nachtessen im Seehotel Hallwil. Jahresbericht und Traktandenliste sind an alle Mitglieder versandt worden.

Baden

Besichtigung Heizkraftwerk Aubrugg

Dienstag, 26. April. Besammlung um 17.30 Uhr beim Heizkraftwerk Aubrugg in Zürich-Wallisellen. Danach Einführungsreferat und Besichtigung. Kleiner Imbiss um 20 Uhr. Ende der Veranstaltung gegen 21.30 Uhr.

Die Fernwärme ist zurzeit in der Region Baden ein viel diskutiertes Thema. In den nächsten Monaten sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben Wal (Wärmeversorgungs-konzept Aare Limmat) Einwohnerräte und Gemeindeversammlungen aufgerufen, Projektkredite in ansehnlicher Höhe zu sprechen. Die Besichtigung wird Gelegenheit bieten, sich aus erster Hand und von erfahrenen Fachleuten über den Betrieb und

über die Behandlung der vielfältigen Anschlussprobleme mit Fernwärmebezüglern informieren zu lassen.

Anmeldung: Brauchli & Amstein AG, Frau Grossmann, Zürich. Tel. 01/252 74 30.

Besichtigung des Museums für Gegenwartskunst in Basel

Ausstellung «Villen des Historismus in Basel»

Samstag, 30. April. Besammlung um 9.45 Uhr beim Museum für Gegenwartskunst, St. Alban-Tal 2. Besichtigung des Museums unter Führung durch den Architekten W. Steib, danach Rundgang durch die Sammlung, Führung Frau Bauer.

Nach dem Mittagessen Besichtigung der Ausstellung «Villen des Historismus in Basel» im Stadt- und Münstermuseum. Führung: Frau Dr. Meles.

Anmeldung: W. Steinmann, dipl. Arch. ETH/SIA, Schönaustr. 59, 5430 Wetztingen. Tel. 056/26 57 87.

Waldstätte

Baustellenbesuch Postbetriebsgebäude Luzern

Mittwoch, 27. April. Treffpunkt Inseliquai (vor dem alten Seeclub-Bootshaus) in Luzern um 16.00 Uhr. Leitung: M. Mühlemann, P. Baumann, W. Meyer und R. Straub. Dauer bis 18.00 Uhr.

Anmeldung: M. Boyer, Steinhofstrasse 44, 6005 Luzern, Tel. 041/41 63 63.

Thurgau

Maibummel

Sonntag, 1. Mai. Wanderung von Kreuzlingen/Bernrain nach Ermatingen. Besammlung bei der Station Kreuzlingen/Bernrain um 8.00 Uhr. 10.00 Uhr: Buure-Zmorge im Restaurant/Café Bommeli, Ermatingen. Rückweg auf derselben Strecke.

Anmeldung: Remo Egger, Neulandenstr. 18, 9500 Wil. Tel. 073/22 30 59.

oberflächlich leicht eingearbeitet.

Düngungsvarianten für Sportplätze

Bei Sportplätzen können je nach Zielgrösse (Reinstickstoffmenge pro m²) verschiedene Dünger

kombiniert werden. Jeder Variante wird dabei eine Regenerationsmassnahme mit Agrosil LR vorgeschaltet. Verwendet werden Kombinationen von Langzeitdüngern, Hersan und Ammonsalpeter.

Lonza AG, Basel

Tagungen

Recycling in der Schweiz

Die «Aktion Saubere Schweiz» (ASS) veranstaltet am 3. Mai im Hotel/Kongresszentrum Thurgauerhof in Weinfelden eine Informationstagung zum Thema «Recycling in der Schweiz». Vor der Fachtagung findet um 9.15 h die Mitgliederversammlung der

«Aktion Saubere Schweiz» statt. Die Fachtagung beginnt um 10.15 h.

Programm

«Recycling in der Abfallwirtschaft» (W. Obrist, Eawag, Dübendorf), «Glas» (R. Walser, Vetropack AG, Bülach), «Papier» (P. Lottner, Vsia, Basel),

«Kunststoff» (A. Camani, Aski, Zürich), «Eisenschrott» (J. Jenny, Vils, Thörishaus), «Batterien und Aluminium» (K. Hasler, ASS, Zürich).

Nach dem Mittagessen Besichtigung von Wiederverwertungsan-

lagen für Papier und Kunststoff. Es wird kein Tagungsbeitrag erhoben.

Anmeldung: Aktion Saubere Schweiz, Limmatstr. 111, Postfach 105, 8031 Zürich. Tel. 01/44 63 63.

Weiterbildung

Architekturstreitgespräche

Der Schweizerische Werkbund, Ortsgruppe Zürich, veranstaltet in diesem Frühjahr eine Reihe von Architekturstreitgesprächen zum Thema «Siedlungsbau in der Schweiz 1948-1984». Es sind drei Abende vorgesehen. An der ersten Veranstaltung soll die Entwicklung des Wohnungs- und Siedlungsbau von den vierziger bis zu den siebziger Jahren durchleuchtet werden. Die zweite Veranstaltung wird sich mit Tendenzen in den siebziger und achtziger Jahren befassen. Am vorläufig letzten Abend werden die sozialen und ökonomischen Auswirkungen des Wohnungs- und Siedlungsbau untersucht werden.

Die Veranstaltungen werden mit einem Referat eingeleitet, das die Breite des Themas umreist

und als Grundlage zum abschliessenden Podiumsgespräch dient.

Programm

Samstag, 23. April: Entwicklung von den vierziger bis zu den siebziger Jahren (W. Jehle)

Samstag, 28. Mai: Tendenzen in den siebziger und achtziger Jahren (L. Snozzi)

Samstag, 18. Juni: Gesellschaftliche und wirtschaftliche Aspekte (E. Mayrat)

Die Veranstaltungen finden im Restaurant Weisser Wind, Oberdorfstrasse 20, 8001 Zürich, statt; Frühstück um 9 Uhr, Referat und Podiumsgespräch von 10 bis 13 Uhr; Eintritt: Franken 10.- (mit Frühstück Franken 15.-).

Qualitäts- und Zuverlässigkeitssicherung in der Entwicklung elektronischer Geräte und Systeme

Die Fachgruppe Elektronik der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsförderung (SAQ) veranstaltet am Freitag, 10. Juni 1983, im Hotel International in Zürich-Oerlikon eine Fachtagung zum Thema «Qualitäts- und Zuverlässigkeitssicherung in der Entwicklung elektronischer Geräte und Systeme».

Die Entwicklungsphase der elektronischen Geräte und Systeme ist von entscheidender Bedeutung für das jeweilige Endprodukt. Damit liegt ein besonderes Gewicht auf der Qualitäts- und Zuverlässigkeitssicherung, deren Problematik, Verfahrensweisen und Methoden die Fachtagung umreissen und zur Diskussion stellen will.

Die SAQ-Fachgruppe Elektronik hat es sich zur Aufgabe gemacht, aktuelle Probleme und Aufgaben aus dem Gebiet der Elektronik in öffentlichen Vortragsreihen darzulegen und damit die Diskussion unter den Fachleuten anzuregen. Diese Tagung richtet sich vor allem an Führungskräfte in der Entwicklung und Qualitätssicherung, sowohl bei den Herstellern wie auch bei den Abnehmern, und lädt sie ein, in der Diskussion einen Weg zu Lösungsansätzen gemeinsamer Probleme zu finden.

Programm

Dr. A. Biroloni, Beratungsingenieur, Nänikon-Greifensee,

skizziert in seinem Einführungsreferat die «Aufgaben und Methoden der Qualitäts- und Zuverlässigkeitssicherung», P. Zinniker (BBC AG, Baden) erläutert die gängigen Methoden der «Zuverlässigkeitsvoraussage elektronischer Funktionseinheiten», R. Müller (Siemens AG, München) stellt ein Verfahren vor, das «Rechnerunterstützte Zuverlässigkeitsprognosen für Baugruppen und Geräte» gestattet, J. Bernhard (Zellweger AG, Uster) diskutiert die Differenzen in der «Übereinstimmung zwischen Zuverlässigkeitsvoraussage und Felderfahrung», S. Hämmerli (Siemens-Albis AG, Zürich) betrachtet die «Langfristige Instandhaltung als Aufgabenelement in der Entwicklung elektronischer Ausrüstungen», P. Becker (Wandel & Goltermann, Eningen) untersucht die notwendigen Anforderungen für die «Freigabeuntersuchung elektronischer Bauelemente», Dr. G. Strömsdörfer (Heraeus-Vötsch GmbH, Balingen) gibt eine Übersicht verschiedenartiger «Klimaprüfungen zur Steigerung der Zuverlässigkeit elektronischer Bauelemente», M.S. Buser (Siemens-Albis AG, Zürich) stellt «Grundsätzliche Überlegungen zur Qualitätssicherung von Software» an, und schliesslich berichtet H. Zimmermann (Cerberus AG, Mändorf) über die «Aktivitäten zur Schaffung von Standards bezüglich Qualitätssicherung von Software».

Stellenvermittlung SIA/GEP

Stellensuchende, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert. Firmen, die sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, zu richten.

Dipl. Architekt ETHZ/SIA, 1951, CH, Deutsch, Französisch, Englisch, 4jährige Praxis in Projektierung, Ausführungsplanung und Devisierung, sucht anspruchsvolle, alle Teilbereiche umfassende Stelle in Winterthur, Frauenfeld oder Schaffhausen. Eintritt nach Vereinbarung. Chiffre 1576.

Dipl. Bauing. ETHZ/SIA, 1948, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch, mehrjährige Praxis in Projektierung und Bauleitung (Hoch- und Industriebauten, div. Umbauten, Stahlbauten), zurzeit in leitender Stellung, sucht anspruchsvolle Stelle in Ing.-Büro, -Unternehmung oder Verwaltung im Raum Bern. Eintritt nach Vereinbarung. Chiffre 1577.

Dipl. Architektin ETHZ/SIA, 1947, Schweizerin, Deutsch, Französisch, Englisch, gute Italienischkenntnisse, Praxis in Planung, Projektierung, Entwurf und Ausführung von grösseren Aufgaben im Ausland. Erfahrung: 6 Jahre in der Dritten Welt, 3 Jahre in der Schweiz. Sie sucht anspruchsvolle Stellung als Planerin, Entwurfsarchitektin oder Projektleiterin. Eintritt ab sofort oder nach Vereinbarung. Chiffre 1578.

Vorträge

Das Bildplattensystem Selectavision – eine alte Technik in neuen Dimensionen. Montag, 25. April, 15.45 h, Hörsaal C103, HPT-Gebäude (Angewandte Physik/Biotechnologie), ETH-Hönggerberg. Seminar für angewandte Physik. H. Kiess (Laboratories RCA, Zürich): «Das Bildplattensystem Selectavision – eine alte Technik in neuen Dimensionen».

The Development of Aircraft Industry in a Small Country. Montag, 25. April, 18.15 h, Auditorium Maximum, ETH-Hauptgebäude. Prof. J. Singer (Präsident des Technion-Israel Institute of Technology, Haifa): «The Development of Aircraft Industry in a Small Country».

ment of Aircraft Industry in a Small Country».

Wasserversorgungsanlagen antiker Städte. Dienstag, 26. April, 20.15 h, GEP-Pavillon, Polyterrasse. GEP Maschineningenieurgruppe Zürich. Dr. H. Sprenger (Zürich): «Wasserversorgungsanlagen antiker Städte».

Neue Entwicklungen bei Wild Heerbrugg. Freitag, 29. April, 16.00 h, Hörsaal D53, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Seminar des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie. H. R. Schwendener (Wild AG, Heerbrugg): «Neue Entwicklungen bei Wild Heerbrugg».

Kongresse

Internationaler Kongress für Innenarchitektur Hamburg 83

Der Kongress findet vom 24. bis zum 29. Mai in Hamburg statt. Das Hauptthema lautet: «Arbeiten – Wohnen – zwei gegensätzliche Lebensbereiche?». Es sind folgende Vorträge vorgesehen:

«Raum und Wirkung unter verhaltenswissenschaftlichen Gesichtspunkten»; Referent: Prof. Dr. W. Preiser, Albuquerque, USA; «Gestaltung der Arbeitswelt, Gestaltung des Wohnumfeldes»; Referent: Prof. K. Mang, Wien, Frau A. Thulin, Schweden.

Ferner werden Symposien zu folgenden Themen durchgeführt: Innenarchitektur für Behinderte und Betagte; Innenar-

chitektur und Solarenergie; Innenarchitektur und Baukosten-senkung; Innenarchitektur und Do-it-yourself-Ausbau; Mikroprozessorgesteuerte Bildschirmarbeitsplätze als Planungs- und Zeichenhilfe im Büro des Innenarchitekten; Innenarchitektur und «Cooperated Identity Programme».

Der Kongress findet im Congress Centrum Hamburg und im Hotel Plaza statt. Das ausführliche Programm sowie Auskünfte sind erhältlich bei CTS Congress & Touristik Service GmbH, Zum Ehrenrain 34, D-2000 Hamburg – Barsbüttel, Tel: 0049 40/6 70 06 38.

Programm und Anmeldung: SAQ-Geschäftsstelle, Postfach

2613, 3001 Bern. Tel. 031/22 03 82.