

**Einflüsse auf Beton.** Unter Mitarbeit von F. Hundeshagen und Otto Graf herausgegeben von A. Kleinlogel. 3. Auflage. Berlin 1930. Preis RM. 37,50, geb. RM. 39,50.

Die 3. Auflage des bekannten Werkes behält die lexikonartige Anordnung des Textes bei. Diese Art der Darstellung bietet den Vorteil einer sehr schnellen Orientierung; sie erschwert aber die Übersicht über den Inhalt des Werkes und läßt nicht ahnen, welche Überfülle an wissenschaftlichem und praktischem Tatsachenmaterial hier hinter einem bescheidenen Titel verborgen ist. Schon die Tatsache, daß aus einem Buche von 160 Druckseiten in der ersten Auflage jetzt ein in sechs Lieferungen erschienenes Werk von 35 Druckbogen und 560 Textseiten geworden ist, beweist, wie erfolgreich der Herausgeber und seine Mitarbeiter sich bemüht haben, alles zu erfassen, was nur irgendwie „Einfluß auf Beton“ ausüben kann.

Zunächst wird, als wichtigster Bestandteil des Betons, der Zement ausführlich behandelt.

Zu den „Einflüssen auf Beton“ rechnen die Herausgeber auch alle Maßnahmen zur Betonbereitung: die Wahl der Zuschlagsstoffe unter Berücksichtigung des Kornaufbaues, den Einfluß des Wasserzusatzes bei der Betonbereitung und die Zuführung des fertigen Betons zur Baustelle. Die Gründlichkeit der Bearbeitung mag daraus entnommen werden, daß vom Aerokrebeton bis zum Teerbeton nicht weniger als 33 verschiedene Betonarten unterschieden sind.

Bei den „Einflüssen auf Beton“ im engeren Sinne sind alle Einwirkungen physikalischer und chemischer Art berücksichtigt worden, denen der Beton während des Abbindens und nach dem Erhärten ausgesetzt sein kann, u. a. mechanische Beanspruchungen aller Art, z. B. solche durch Schußwirkung und Erdbeben; unter den Einflüssen elektrischer Natur sind selbst Blitz und Röntgenstrahlen nicht vergessen; ja sogar die Tierwelt kommt zu ihrem Recht, beispielsweise in Ausführungen über die Tätigkeit der Bohrmuschel und anderer Meerestiere. Den breitesten Raum nehmen natürlich die chemischen Einflüsse ein. Es gibt kaum einen der im praktischen Leben gebräuchlichen Stoffe, der nicht berücksichtigt worden wäre; so finden sich Abhandlungen unter Stichworten wie „Schwefel“, „Eierfrischhaltung“ und „Tabak“.

Daß das Werk, soweit der Berichterstatter feststellen konnte, im ganzen frei von Überschneidungen ist, ist um so bemerkenswerter, als einsteils die lexikonartige Anordnung, andernteils das Zusammenwirken mehrerer Autoren solche Gefahren in sich bargen. Daß die Behandlung des Materials auf wissenschaftlicher Höhe steht, bedarf keiner besonderen Erwähnung; hierfür bieten die Namen der drei Bearbeiter ohnehin die volle Gewähr. Durch zahlreiche Abbildungen wird das Verständnis erleichtert; ebenso wird der Leser eine im Anhang gebrachte Zusammenstellung der Fachausdrücke in deutscher, englischer und französischer Sprache begrüßen. Das Buch kann jedem, der mit Zement und Beton zu tun hat, auf das wärmste empfohlen werden.

Hans Kühl. [BB. 237.]

**Der adsorbierende Bodenkomplex.** Von K. K. Gedroiz, Leningrad. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1929. Preis geh. RM. 5,—.

Gedroiz macht in seiner für den Agrikulturchemiker und Bodenkundler sehr lebenswerten Schrift den Versuch, eine Klassifikation der Böden auf die chemische Zusammensetzung des adsorbierenden Bodenkomplexes aufzubauen. Chemisch betrachtet, besteht dieser Komplex nach Gedroiz aus den salzartigen Aluminosilikaten oder aus den diesen Silikaten entsprechenden freien Säuren, und weiterhin aus organischen und organisch-mineralischen Verbindungen. Physikalisch stellt der adsorbierende Bodenkomplex die Gesamtheit der Verbindungen dar, die in hochdispersem Zustand im Boden enthalten sind. Die wesentlichste Grundeigenschaft des Komplexes ist seine Fähigkeit zum Ionenaustausch. Gedroiz bespricht im einzelnen die Entstehung, die Zusammensetzung, den physikalischen Zustand, die Beständigkeit und die Absorptionskapazität des Komplexes. Die Annahme von Stremme, nach der der anorganische Anteil des Komplexes nur ein Gelgemisch von Kieselsäure und Aluminium und Eisenoxyd mit daran adsorbierten Basen ist, wird von Gedroiz abgelehnt. Die unter dem Einfluß der Verwitterungsfaktoren entstandenen Neubildungen hält Gedroiz für Gemische chemischer Verbindungen, auch wenn stöchiometrische Verhältnisse in ihrer Zu-

sammensetzung nicht nachgewiesen werden können. Im übrigen kommt Gedroiz schließlich auf Grund seiner Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des absorbierenden Bodenkomplexes zur Aufstellung von zwei großen Bodenklassen oder Typen der Bodenbildung. Die erste Klasse umfaßt die Böden, die keinen Säure-Wasserstoff im absorbierenden Komplex enthalten, d. h. die basengesättigten Böden. Die zweite Klasse umschließt die Böden, in deren absorbierendem Komplex Säure-Wasserstoff enthalten ist, also die basenungesättigten Böden. Bei der ersten Klasse läßt sich eine Unterteilung machen, wenn man die Art der absorbierten Kationen in Betracht zieht. Ist nur Calcium und Magnesium darunter vertreten, so hat man es mit dem Tschernosemtypus der Bodenbildung zu tun, ist dagegen auch Natrium im absorbierenden Komplex vorhanden, so hat man den Solonetztypus der Bodenbildung vor sich. Dieser kann wieder nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Natriumchlorid oder aber nach dem Verlust des im Komplex absorbierten Natriums drei Untergruppen liefern, nämlich die Solontschakböden, die Solonetzböden und die solodisierten Böden. In der zweiten großen Klasse, der der basenungesättigten, Wasserstoff im Absorptionskomplex enthaltenden Böden ergeben sich zwei Untergruppen, nämlich die Böden vom Laterittypus und die vom Podsoltypus. Die genannten Bodentypen stellen aber nur die allergrößten Klassifikationseinheiten dar. Vom weiteren Studium der Eigenschaften des absorbierenden Komplexes erhofft Gedroiz noch eine wesentliche Verfeinerung seiner Bodenklassifikation.

Kappen. [BB. 420.]

**Der Aufbau des Mörtels und des Betons.** Von Otto Graf. 3. Auflage. Berlin 1930. Preis RM. 16,—, geb. RM. 17,50.

Die 2. Auflage des Werkes war bereits nach 1½ Jahren vergriffen, der beste Beweis dafür, wie dringend das Bedürfnis nach diesem Buche ist. Die vorliegende Auflage schließt sich im allgemeinen an die vorangegangene an, freilich unter mannigfaltiger Erweiterung. So wurden neben der Druckfestigkeit von Mörtel und Beton auch andere wichtige Eigenschaften, wie Biegefestigkeit, Abnutzungswiderstand, Wasserdurchlässigkeit und Raumbeständigkeit berücksichtigt.

Was dem Buch auch in seiner neuen Auflage eine besondere Note verleiht, ist die enge Verbundenheit des Verfassers mit seinem Stoffe, gilt er doch selbst als ein Bahnbrecher der heutigen Mörtel- und Betonkunde. Infolgedessen kann der Verfasser auf 150 Seiten das Wesentlichste des Gebietes in überaus klarer und übersichtlicher Darstellung bringen: Die Abhängigkeit der Eigenschaften des Mörtels und des Betons von der Natur der Bindemittel, der Zuschlagsstoffe, des Wasserzusatzes und der Art der Verarbeitung.

Die Ausstattung des Buches mit zahlreichen Abbildungen, Zahlentafeln und Kurvenblättern ist vorbildlich.

Hans Kühl. [BB. 95.]

**Atlas der gewerblichen Gesundheitspflege.** Band III. Gesundheitspflege in der chemischen Industrie. Von Sommerfeld. 144 Seiten, mit 101 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. Preußische Verlagsanstalt, Berlin 1928. Preis geb. RM. 30,—.

Die Einleitung bringt zunächst einige allgemeine Bemerkungen über die wichtigsten Apparaturen, über Staub- und Dämpfungsbeseitigung sowie über Atmungsgeräte. Es folgen sodann kurze Ausführungen über die Technologie und Gesundheitsgefährdung bei Herstellung verschiedener anorganischer und organischer Substanzen. Diese knappen Texte sind durch eine Menge von Tafelbildern illustriert, welche zum kleinen Teile medizinische Darstellungen von Gewerbelekrankheiten, zum größeren Teile technische Bilder von Apparaturen mit (blaugetönten) Schutzeinrichtungen vorführen. Für den Fachmann sind die meisten Bilder alte Bekannte, die aus der medizinischen Literatur und aus den Katalogen von Apparatebaufirmen zusammengetragen wurden; sie bieten dem ärztlichen und technischen Fachmann durchaus nichts Neues. Überdies sind die medizinischen Kopien nicht sehr schön geraten. Einen Wert hat der Atlas hauptsächlich für Fernerste hende und für Lernende; derjenige Mediziner oder Techniker oder Verwaltungsbeamte, der sich vom Arbeitsschutz in den chemischen Betrieben einen Begriff verschaffen will, wird wohl manches Nützliche und Interessante vorfinden. Allerdings muß er sich dabei bewußt sein, in den vorliegenden