

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 14/15 (1881)
Heft: 1

Artikel: Beitrag zur Frage der Betriebssicherheit der Eisenbahnräder
Autor: Stötzer, Emil
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-9412>

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: 10.01.2026

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

INHALT: Beitrag zur Frage der Betriebssicherheit der Eisenbahnräder. Von Emil Stötzer, Werkstättenchef in Salzburg. — Einiges über die Rampenanlagen der Mainzer Brücken-Concurrenz. Von Baumeister A. Gädertz. (Mit einer Tafel.) — Der Antikensaal in Bern. Von Architect Salvisberg. — Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im April 1881. — Miscellanea: Schweiz. Nordostbahn; Erfindungsschutz; Eidg. Polytechnikum. — Einnahmen Schweizerischer Eisenbahnen.

Abonnements-Einladung.

Auf den mit heute beginnenden XV. Band der „Eisenbahn“ kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämmtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei **Orell Füssli & Co. in Zürich** zum Preise von Fr. 10 für die Schweiz und Fr. 12.50 für das Ausland abonnirt werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architectenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf Fr. 8 bzw. Fr. 9 ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Herausgeber der „Eisenbahn“:

A. Waldner, Ingenieur
Claridenstrasse, Zürich.

Beitrag zur Frage der Betriebssicherheit der Eisenbahnräder.

Von **Emil Stötzer, Werkstättenchef in Salzburg.**

Begrifflicherweise ist diese, den wichtigsten Gegenstand des technischen Eisenbahnwesens behandelnde Frage seit Existenz der Eisenbahnen mit grossem Eifer studirt worden, doch ist dieselbe erst heute in Folge des für diesen Gegenstand so erfahrungsreichen Winters 1879/80 zu einer wirklich brennenden und unabweisbaren Frage herangereift.*)

*) Siehe „Eisenbahn“ Band XII, Seite 63 und „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ 1880, Seite 377.

Der Antikensaal in Bern.

Von Architect **Salvisberg.**

Der Antikensaal hat seit dem Bezug des neuen Kunstmuseums einen erfreulichen Aufschwung genommen. Der circa 30 m lange, 11 m breite und 8 m hohe Saal nebst einem geräumigen Nebensaale weisen bereits eine ansehnliche Collection von Figuren auf. Die Sammlung ist nun eine der bedeutendsten in der Eidgenossenschaft. Es lohnt sich schon die Mühe, einen Gang durch dieselbe zu unternehmen.

Wo wir auch einen Antikensaal betreten, so tauchen freudige Erinnerungen in uns auf; denn es sind alte gute Bekannte aus der schönen Jugendzeit, die wir hier treffen, mit denen wir auf den Schulbänken schon so aufrichtige Bekanntschaft gemacht haben. Wie haben wir uns ergötzt an den lieblichen, anmuthigen, an den hohen und edlen Erscheinungen, die uns die Götterwelt enthüllte, die uns für alle Fälle dieses Lebens so reiche, im Gewande von Kunst und Poesie verherrlichte Gestalten in unterhaltender, belehrender Weise vor Augen führten, die uns den Einblick in das Heiligtum des Schönen eröffneten, ohne das das menschliche Leben wie ein düsterer, nüchterner Traum nach materiellen Interessen ringt! Fast geht es uns wie dem grossen Dichter, der in offene

Die enorme Fülle von Radreifenbrüchen in jener Periode, denen auch das beste Bandagenmaterial unterworfen war, hat sich aber als Calamität von so weitem Umfang erwiesen, dass es nunmehr Pflicht aller Berufenen geworden ist, frei und unumwunden dieser Misère auf den Leib zu rücken.

Es sind nun ausserordentlich viele und mitunter sehr sinnreiche Vorschläge gemacht worden, welche darauf abzielen, das Springen der Tyres weniger gefährlich zu gestalten, oder die Ursachen des Springens überhaupt zu vermindern.

Was nun die letzteren betrifft, so sind wir wohl Alle darüber einig, dass dieselben überwiegend in den ungleichen Volumenveränderungen der einzelnen Radbestandtheile zu suchen sind und dass es eine einfache Unmöglichkeit ist, diese Theile so anzuordnen, dass bei allen Temperaturverhältnissen eine stets gleiche Spannung derselben zu einander obwalte.

Damit ist aber auch ausgesprochen, dass ein Eisenbahnrad aus „einem Stück“ und zwar mit möglichst gleichen Querschnittsformen hergestellt sein muss, wenn es das erfüllen soll, was man heute verlangt! — Der Laufkranz eines solchen Rades soll nicht oder eben nur auf's Minimalste der normalen Abnutzung unterworfen, also für's Abbrechen im Allgemeinen nicht eingerichtet sein, weil damit seine Materialmasse gegenüber den naturgemäss schwächeren Dimensionen in der Uebertragung zur Nabe zu gross wird, wodurch eben Spannungsdifferenzen beim Temperaturwechsel zu befürchten stehen.

Hieraus folgern wir aber, dass nur der Hartguss das geeignete Material sein kann.

Ein Schalengussrad, welches durch seine grosse Härte am Umfang gegen Abnutzung geschützt ist, erfordert nur eine geringe Laufkranzstärke, es kann desshalb das Material im ganzen Rade am gleichmässigsten vertheilt werden.

Unsere eigenen Erfahrungen bestätigen die Voraussetzung, dass ein Schalengussrad unempfindlich gegen Temperaturdifferenzen ist und diese Meinung wird auch von allen Verwaltungen jener Bahnen getheilt, welche Schalengussräder im Betrieb führen.

Das sprechendste Zeugniß zu Gunsten der Schalengussräder finden wir aber in Amerika.

Der Umstand, dass ein Land von schärfster practischer Richtung, wie es Amerika ist, durch länger als ein halbes Jahrhundert an einem Gegenstand unabsehbar festhält, wie dies mit dem Schalengussrad der Fall ist, muss nothwendigerweise zu lebhaften Vergleichen Anregung bieten.

Wohl sind wir gewöhnt, den Amerikanern vorzuwerfen, dass ihr Eisenbahnbetrieb ein mangelhafter und für unsere Verhältnisse nichts weniger als passender ist und doch müssen wir zugeben, dass in Amerika ein Eisenbahnbetrieb mit unsren Ansichten bezüglich der Wahl des Rädermaterials rein zur Unmöglichkeit würde.

Klage ausbricht über das entschwundene Ideal altgriechischen Lebens, dessen glänzende Geschichte noch heute unsere Gelehrten mit Vorliebe der Erziehung weihen, und wir möchten mit ihm ausrufen:

„Schöne Welt, wo bist du? — Kehre wieder,
Holdes Blüthenalter der Natur!
Ach, nur in dem Feenland der Lieder
Lebt noch deine fabelhafte Spur.
Ausgestorben trauert das Gefilde,
Keine Gottheit zeigt sich meinem Blick;
Ach, von jenem lebenswarmen Bilde
Blieb der Schatten nur zurück.“ —

So ziemlich die wichtigsten Momente aus der griechischen Mythologie bemerken wir in der Sammlung der Gypsabgüsse, und wir heben die folgenden heraus:

An die bedeutendste Persönlichkeit aus der griechischen Heldenage mahnt uns die überlebensgrosse Statue des Achilles, diese prächtige, männliche Figur. In ihr verkörpert sich die Idee des verwundbaren Punktes, der keinen Sterblichen verschont. Denn es konnte auch der Mama Thetis nicht gelingen, den schönen Sohn beim Eintauchen in den Styx vor allen Gefahren zu bewahren. Nach seinen Heldenthaten, die er in Ilion und unter den Mauern von Troja erfochten, trifft ihn der Pfeil des Paris in Apollo's Tempel, als er mit der Tochter des Priamus vor dem Altare stand. — Es mag diese Figur unter den vielen Compositionen, die über Achilles bestehen, eine der hervorragenderen sein.

Inhaltsverzeichniss.

XIV. Band. 1881.

Anmerkung. H = Hauptartikel, L = Literatur, M = Miscellanea, N = Necrologie, R = Revue, V = Vereinsnachrichten.

Seite	Seite	Seite
Bauwesen.		
Hochbauwesen — Architectur.		
<i>Offentliche Gebäude und Denkmäler.</i>		
Das neue Opernhaus in Frankf. a. M. Architect Richard Lucae. (Mit Zeichnungen). H		
3, 8	16, 65	
École de médecine à Paris R		
11		
Die Sternwarte in Nizza R		
36	64	
Bâtiment d'Administration de la Compagnie des chemins de fer du Jura bernois à Berne (avec des dessins). Par M. Fr. de Rutté, Architecte. Berne H		
49, 57	68, 73	
Zur Erhaltung ägyptischer Baudenkmäler R		
83		
Restaurationsarbeiten in Versailles und Fontainebleau R		
83		
Vergrösserung der Pariser Sternwarte R		
83		
Die Tuilerien in Paris M		
89		
Umbau der Wiener Hofburg M		
89		
Die pathologische Anstalt in Basel. Mitgetheilt von Prof. Dr. Moritz Roth und Architect Paul Reber. (Mit Zeichnungen) H		
133		
Eclairage des écoles R		
149		
<i>Privatgebäude.</i>		
Kirchenfeldproject in Bern M		
42		
Bauproject an der Rämistrasse in Zürich. Von Herrn Architect Ernst. (Mit einer Tafel) H		
130		
<i>Ingenieurwesen.</i>		
<i>Wasserbau.</i>		
Le Canal interocéanique à travers de l'Isthme de Panama, par J. L. Weber, ingénieur à Paris. (Avec une planche) H		
34		
Gefüllsvertheilung mehrerer schweizerischer Flüsse. Von Friedrich Oppikofer, Ingenieur in Zürich R		
36		
Zur Cycloidentheorie des Herrn Oppikofer, von J. Wey, Ingenieur. (Mit einer Tafel) H		
79, 85		
Rheinrection und Cycloidentheorie von Ingenieur F. Oppikofer in Zürich H		
103		
Die Hasli-Aarerection und die Cycloidentheorie nebst Weiterem über die naturgesetzliche Bildung der Gewässer-Längenprofile. Von Oberbauinspector von Salis H		
121		
Durchstechung des Isthmus von Corinth M		
155		
Panama-Canal M		
155		
<i>Eisenbahnbau.</i>		
Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn H		
im November 1880	10	10
„ December „	35	35
„ Januar 1881	64	64
„ Februar „	100	100
„ März „	125	125
Le chemin de fer funiculaire de Pittsburg H		
16		
Dammrutschung auf der Rheinischen Eisenbahn R		
.	16, 65	. . . . .
Gotthardbahn. Von G. Bridel, Ober-Ingenieur der Gotthardbahn H		
.	40	. . . . .
Arlbergbahn H		
.	64	. . . . .
Guhrdynamit und Sprenggelatine beim Bahnbau am St. Gotthard. Von Herrn Professor Tetmajer in Zürich. (Mit 4 in den Text gedruckten Zeichnungen.) H		
.	68, 73	. . . . .
Waldenburgerbahn H		
.	74	. . . . .
Zahnradbahn auf den Schafberg M		
.	89	. . . . .
Vom Arlberg M		
.	96	. . . . .
Brüngbahn H		
.	111	. . . . .
Secundärbahnen M		
.	126	. . . . .
Emmenthalbahn. Eröffnung der Strecke Burgdorf-Langnau M		
.	126	. . . . .
Die Rappoltsweiler Strassenbahn M		
.	137	. . . . .
<i>Brückenbau.</i>		
Stahlbrücken R		
.	17	. . . . .
Eine neue Brücke über die Fulda R		
.	17	. . . . .
Ueber Entgleisungen auf Brücken R		
.	23	. . . . .
Brücke über den Main bei Offenbach R		
.	23	. . . . .
Einsturz der Solway-Brücke in Schottland R		
.	78	. . . . .
Construction der Einsenkung einfacher Balkenfachwerke. Von Herrn Professor L. Tetmajer in Zürich. (Mit einer Tafel) R		
.	91	. . . . .
Konkurrenz für die Rheinbrücke von Mainz nach Castel. Von Baumeister A. Gädertz. (Mit einer Tafel u. 5 Zeichnungen) H		
122, 133, 139		
Construction der Einsenkung einfacher Balkenfachwerke H		
.	130	. . . . .
<i>Tunnelbau.</i>		
Durchschlag des Leggistein-Tunnels. Von Sectionsingenieur R. Bechtle in Wasen R		
.	5	. . . . .
Vergebung der Arbeiten am Arlbergtunnel M		
6, 12		
Monatsausweis über die Arbeiten im grossen Gotthardtunnel H		
im November 1880	10	. . . . .
, December „	35	. . . . .
, Januar 1881	64	. . . . .
, Februar „	100	. . . . .
, März „	125	. . . . .
Gotthardbahn. Durchschlag des Wattinger-Tunnels M		
.	36	. . . . .
Zum Durchschlag des Wattinger Kehrtunnels II		
.	45	. . . . .
Vom Arlberg-Tunnel R		
.	53	. . . . .
Le Tunnel du Mont-Cenis R		
.	53	. . . . .
Le Tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre R		
.	71	. . . . .
Gotthardbahn. Durchschlag des Travi-Tunnels M		
.	83	. . . . .
Gotthardbahn. Durchschlag des Pfaffensprung-Tunnels. Durchschlag des Monte Cenere-Tunnels M		
.	96	. . . . .
Richtstollen-Durchschlag des Kehrtunnels am Pfaffensprung. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung) H		
.	98	. . . . .
Gotthardbahn. Durchschlag des Kehrtunnels bei Pianotondo. Durchschlag des Kehrtunnels bei Freggio M		
.	106	. . . . .
Richtstollen-Durchschlag des Monte-Cenere-Tunnels H		
.	109	. . . . .
Gotthardbahn. Durchschlag des Kehrtunnels bei Prato und des Massagno-Tunnels M		
.	125	. . . . .
Die beiden südlichsten Kehrtunnels der Gotthardbahn: Der Pianotondo und Travi-Tunnel. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung) H		
.	127	. . . . .
Richtstollen-Durchschlag der beiden Kehrtunnels bei Dazio H		
.	145	. . . . .
<i>Städte- und Fluss-Sanirung, Wasserversorgung etc.</i>		
Glasgefütterte eiserne Wasserleitungsröhren R		
.	11	. . . . .
Gegen das Einfrieren von Wasserleitungsröhren R		
.	11	. . . . .
Strassensenkungen in Paris M		
.	53	. . . . .
Wassermesser R		
.	83	. . . . .
Wasserversorgung Hamburgs M		
.	89	. . . . .
Die Pumpwerke von Katatbe M		
.	155	. . . . .
<i>Vermessungswesen.</i>		
Der Basisapparat des General Ibanez und die Aarberger Basismessung. Von Dr. Koppe. (Mit Zeichnungen) H		
19, 25, 31, 37, 43, 49		
<i>Maschinenwesen.</i>		
<i>Dampfmotoren.</i>		
Dampfkesselspeisung mit Doppelinjectoren H		
.	14	. . . . .
Petit moteur à aéro-vapeur R		
.	36	. . . . .
Traitement rationnel des incrustations dans les chaudières à vapeur R		
.	65	. . . . .
Jahresbericht des schweizer. Vereins von Dampfkesselbesitzern H		
.	116	. . . . .
<i>Wassermotoren.</i>		
Ueber den Zapfendruck der Turbinen. Von A. Fliegner, Professor der theoretischen Maschinenlehre am Eidgenössischen Polytechnikum. (Mit 2 in den Text gedruckten Zeichnungen) H		
.	146, 151	. . . . .
<i>Maschinen.</i>		
Patent-Nuten-Frais-Maschine für Handbetrieb. Von Emil Stötzer, Werkstätten-Chef in Salzburg. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung) H		
.	9	. . . . .
Maschine zum Einhobeln der Auflageflächen für Schienensäule und Unterlagsplatten an Eisenbahnschwellen. Mitgetheilt von Emil Stötzer, Ingenieur in Salzburg. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung). H		
.	63	. . . . .

Seite	Seite	Seite
Transportabler Rohrabschneide-Apparat mit automatischem Vorschub. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung) H	Jan. 1881 und Januar — 31. Januar 1881	60
Une nouvelle scie R	Febr. 1881 „ Januar — Februar 1881	84
Wassermesser R	März 1881 „ Januar — März 1881	114
Schmierapparate für Dampfzylinder (System L. Consolin). Von John E. Icely, Ingenieur in Basel. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung). H	System Fell, von R. Abt H	7
Steinbearbeitungsmaschine. Von J.J. Rieter & Co. Winterthur. (System Brunton & Trier.) Mitgetheilt von Maschinen-Ingenieur J. J. Reifer. (Mit einer in den Text gedruckten Zeichnung) H	Personen-Verkehr auf der Metropolitan-Railway in London M	12
Schienen-Abschneider für Gussstahl- und Eisen- schiene H	Universal-Waggon der französischen Westbahn von Emil Stötzer, Ingenieur, Salzburg (mit einer Tafel) H	14
Locomotiv-Siederohr-Schweissmaschine. (Mit einer Zeichnung) H	Le chemin de fer funiculaire de Pittsburg H	16
Beheizung.		
Gas zum Anheizen von Locomotiven R	Ueberfüllung der Eisenbahn-coupés in Deutsch- land M	18
Substitution du gaz d'éclairage au charbon de bois pour le chauffage des fers à souder R	Ueber Entgleisungen auf Brücken R	23
Beleuchtung.		
Die Verbesserung des Leuchtgases H	Voiture à patins R	30
Electrisches Licht, von Ingenieur C. Wetter in London (mit 4 in den Text gedruckten Zeichnungen) H	Centrale Weichenstellung M	30
Electrische Strassenbeleuchtung R	Ueber neue Fortschritte der centralen Signal- und Weichenstellungen H	45
Electrisches Licht R	Die oberitalienischen Eisenbahnen M	53
Electrische Locomotiv-Lampe R	Ueber Schnellbremsen mit specieller Berück- sichtigung der Heberlein'schen Frictions- bremse, von Ingenieur Bandel, Berlin (mit einer Doppeltafel) H	55
Gasbeleuchtung für Eisenbahnwagen M	Vermehrung der Elasticität der Sitzplätze bei Eisenbahnwagen R	59
Gasbeleuchtung für Eisenbahnwaggons M	Seilbahn-System Abt M	72, 78
Automatischer Gasanzünder R	Eisenbahn-Unfälle im Jahr 1880 in den Ver- einigten Staaten II	74
Materialien.		
Emaillirung von natürlichen und künstlichen Steinen R	Centrale Signal- und Weichenstellungen (Ver- gleich der Verschlussapparate von Saxby & Farmer, H. Büssing (System Rüppel) und Th. Henning (mit einer Doppeltafel) H	75
Ueber die Tragfähigkeit und Widerstandsfähig- keit von Wellblech-Constructionen gegen Feuer R	Zum Eisenbahn-Transportwesen M	78
Indischer Cement R	Secundärpersonenzüge H	82
Eidgenössische Anstalt zur Prüfung der Festig- keit von Baumaterialien M	Eisenbahnwesen in Frankreich M	88
Aussergewöhnliche Zugfestigkeits-Resultate bei Portland-Cement R	Zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes H	105
Ueber Wellblech-Constructionen (mit zwei in den Text gedruckten Zeichnungen) H	Centrale Signal- und Weichenstellung M	106
Guhrdynamit und Sprenggelatine bei Bahnbau am St. Gotthard, von Hrn. Professor Tett- majer in Zürich (mit 4 in den Text ge- druckten Zeichnungen) H	Zur Bremsfrage M	106
Tripolith R	Besuch in den Marmorbrüchen von Saillon (mit 2 in den Text gedruckten Skizzen) H	110
Ueber das Verhalten von Eisenschienen als Gewölbeträger R	Neuerungen an centralen Signal- und Weichen- stellungen. (Verbindung der Weichen mit den Signalen auf kleinen Bahnhöfen (Sys- tem Henning.) (Fig. 1—10 auf beiliegendem Tafel) H	115
Antimerulion M	Ueber die Dauer der Stahlschienen R	125
Rapport sur les carrières d'Agiez et Mont- cherand près d'Orbe (Ct. de Vaud) H	Continuirliche Bremsen H	137
Besuch in den Marmorbrüchen von Saillon (mit 2 in den Text gedruckten Skizzen) H	Verkehrswesen in Bayern M	137
Ueber die Dauer der Stahlschienen R	England's Eisenbahnverkehr im Jahre 1879, von R. Abt H	143
Achsen und Bandagenbrüche, welche im Laufe des Jahres 1880 auf den schweizerischen Bahnen an schweizerischem Material vor- gekommen sind H	Achsen- und Bandagenbrüche, welche im Laufe d. J. 1880 auf den schweizerischen Bahnen an schweizerischem Material vorgekommen sind H	145
Verkehrswesen.		
Schiffahrt.		
Verwendung von seetüchtigen Schiffen mit ge- ringem Tiefgang zur Flussschiffahrt R	Ueber die Administration von Maschinenfabriken von W. Zuppinger, Maschinen-Ingenieur in Chiavazza-Biella H	61
Eisenbahnbetrieb.		
Einnahmen schweizerischer Eisenbahnen Nov. 1880 und Januar — November 1880	Oeffnen und Schliessen von Wasserventilen mittelst Electricität R	5
Dec. 1880 „ Januar — December 1880	Die Wirkung der Blitzschutzvorrichtungen für Fernsprecher R	5
Verschiedenes.		
Erfindungsschutz und Patentwesen.		
Ueber den Schutz des geistigen Eigenthums, von A. Giesker, Ingenieur in Zürich H	Der Inductometer R	5
Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst H	Electrotypie R	11
Concurrenzen.		
Concurrenzen für den Entwurf eines monu- mentalnen Brunnens zwischen Dom, Rath- haus und Börse in Bremen M	Un nouveau système de câble télégraphique sans induction, par M. H. Schneebeli, Pro- fesseur à Zurich H	56
Concurrenz für Entwürfe zu einem Hauff-Denk- mal in Stuttgart M	Neues Telephon R	72
Concurrenz für die oberitalienischen Eisenbahnen M		
Concurrenz für den Entwurf eines monu- mentalnen Brunnens in Bremen M		
Concurrenz für den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Rhein b. Mainz M		
Concurrenz für die Rheinbrücke von Mainz nach Castel von Baumeister A. Gedertz (mit einer Tafel u. 5 Zeichnungen) H		
Concurrenzen für die neue Quai-Brücke M		
Concurrenzen für Entwürfe eines Kranken- hauses in Sofia (Bulgarien) M		