

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117/118 (1941)  
**Heft:** 19

## Wettbewerbe

### 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>**



Abb. 7. Wie Abb. 6 (Abb. 5 bis 9 bewilligt VI Br. 8317/21)

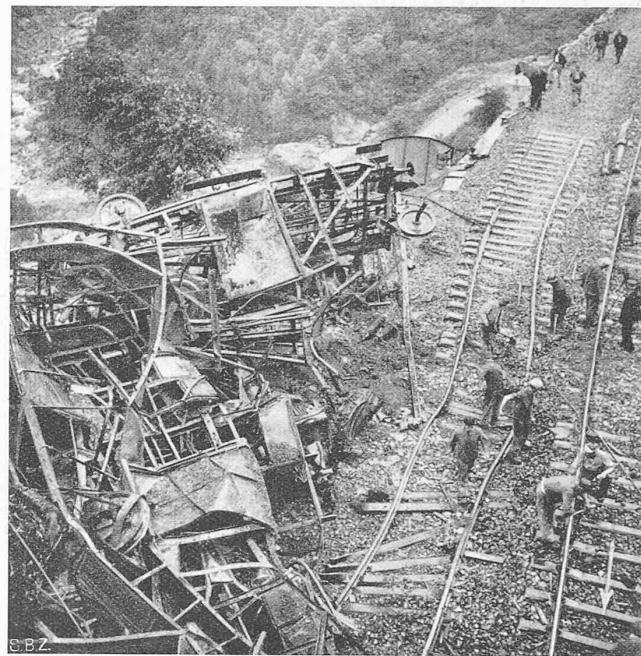


Abb. 8. Blick vom Portal aufwärts (alle Bilder Photopress, Zürich)

und gebogene Radachse (Abb. 6) veranschaulichen die Wucht des Aufpralls am Tunnelportal. Von besonderem Interesse ist Abb. 9, die auf dem Rücken liegende Lokomotive von 131 t und  $2 \times 10$  m Länge. Man beachte, dass der Kuppelzapfen der beiden, in der Längsrichtung um fast  $90^\circ$  gegeneinander verdrehten Lokomotivhälften nicht gebrochen ist; auch sind die Rahmenhälften samt den Radsätzen angesichts der in Deformationsarbeit verwandelten kinetischen Energie von etwa 6,6 Mio kgm (6,6 tkm) verhältnismässig wenig verkrümmt, beides Zeugen für die Güte von Material und Arbeit. So dann hat sich die Lauffähigkeit der für max. 65 km/h bemessenen Maschine als erstaunlich überschreitbar erwiesen. Mit seinen schweren umlaufenden Triebwerkmaschen hat das Fahrzeug ohne zu entgleisen 120 km/h durchgehalten, die Triebräder von 1350 mm Ø samt ihren Kurbelzapfen somit rund acht Umdrehungen in der Sekunde; Trieb- und Kuppelstangen sind offenbar erst beim Sturz abgefallen. Alles dies stellt der Baufirma, der S. L. M. Winterthur, das beste Zeugnis aus.

Die Ursache des Durchbrennens des Zuges ist noch nicht restlos abgeklärt. Ohne der weiteren Untersuchung vorzugreifen, kann immerhin mitgeteilt werden, dass man mit einer genau gleichen Zugskomposition Versuchsfahrten angestellt hat. Dabei konnte der Zug nur mit der Lokomotive und den beiden Handbrems-Wagen am Schluss, also ohne durchgehende Bremsung, gehalten und an beliebiger Stelle der Rampe zum Stehen gebracht werden.

Red.

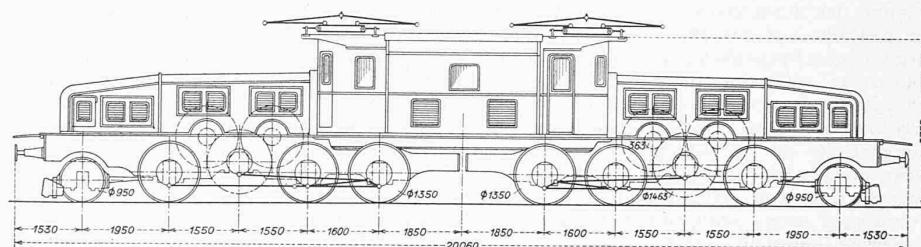


Abb. 4. Typenskizze der SBB-Güterzuglokomotive Ce 6/8 (III). — Masstab 1:150



Abb. 9. Untergestell der umgestürzten Lokomotive, vordere Hälfte, links die erste Triebachse der hintern, längsverdrehten Hälfte

## Wettbewerb für ein Schulhaus in Zürich-Affoltern

Dieser Wettbewerb für ein Primar- und Sekundarschulhaus mit Turnhalle, Spielwiese, Turn- und Pausenplatz hat einen sensationellen Ausgang gefunden: Von 117 eingereichten Entwürfen mussten nicht weniger als 86, darunter architektonisch sehr bemerkenswerte, wegen Verstössen gegen unbedingte Programmvorrichtungen von der Prämiierung ausgeschlossen werden! Die interessante Aufgabe war durch das ziemlich steile Gelände erschwert, mehr noch durch die baugesetzlichen Bestimmungen, deren übliche Handhabung hier, inmitten eines dicht bebauten Wohnviertels, ihren guten Sinn geradezu ins Gegenteil verkehrt hat. Angesichts der grossen grundsätzlichen Tragweite der bei-

der Baupolizei Zürich üblichen Definition der «Mehrlängen», bzw. der dadurch bedingten grösseren Grenzabstände gegenüber Privatgrundstücken — die Ursache der Ausschliessung von Dreiviertel der Entwürfe — muss diese Frage eingehend erörtert werden. Wir werden dies im Anschluss an die übliche dokumentarische Veröffentlichung des Ergebnisses vornehmen.

Bei aller rückhaltlosen Anerkennung des Urteils des Preisgerichts in seiner korrekten Beachtung der Wettbewerbs-Grundsätze des S.I.A. müssen Mittel und Wege gesucht werden, um derartige Massen-Ausschliessungen in Zukunft auf ein vernünftiges Mass zurückzuführen. Es muss aus dem fatalen Vorkommnis die praktische Nutzanwendung gezogen werden.

## Aus dem Bericht des Preisgerichtes

## Prüfung der Entwürfe

Das Preisgericht versammelt sich zur Eröffnung seiner Tagung Dienstag, den 16. September 1941, 9 Uhr, im Kunstgewerbemuseum.

Die Vorprüfung der 117 eingegangenen Projekte erfolgte durch den Technischen Arbeitsdienst Zürich; sein Bericht liegt dem Preisgericht vor. Die Prüfung hat ergeben, dass eine erhebliche Zahl von Wettbewerbsentwürfen Verstöße gegen die Bestimmungen des Programmes enthalten:

Bei einer Reihe von Projekten fehlt die im Programm verlangte Angabe der Höhen-Koten und bei einigen Entwürfen, zu denen nicht der Original-Lageplan 1:200 verwendet wurde, fehlen auch die Höhenkurven. Diese Verstöße sollen hingenommen werden. Bei einzelnen Projekten fehlen die Legenden und bei Projekt Nr. 104 fehlt die kubische Berechnung. Diese Mängel sind als Verstöße zu bezeichnen, das Preisgericht sieht jedoch vom Ausschluss dieser Projekte wegen dieser Verstöße ab.

Nach einem Augenschein auf dem Bauplatz und verschiedenen Rundgängen, anlässlich derer sämtliche Projekte eingehend geprüft wurden, stellt das Preisgericht fest, dass ein grosser Teil der Entwürfe in einem wichtigen Punkte gegen die Wettbewerbs-

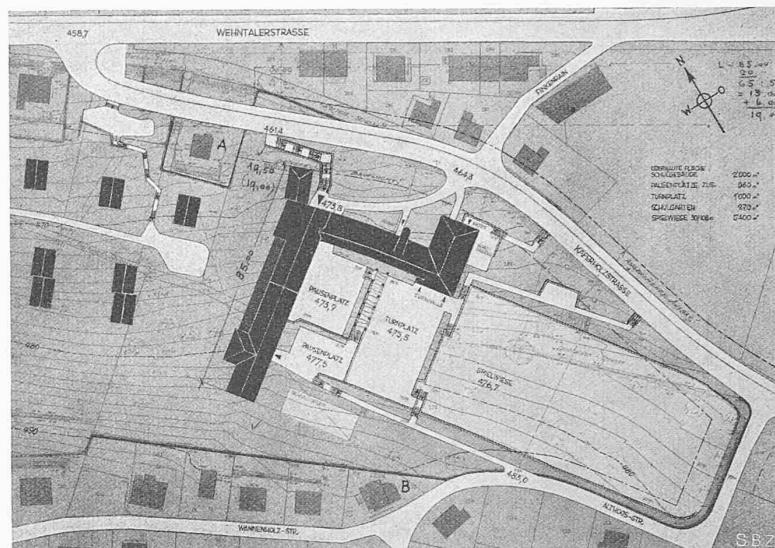
In einem wichtigen Punkt gegen die Wettbewerbsbedingungen zum Teil weniger, zum Teil erheblich verstösst, nämlich mit Bezug auf die Grenzabstände. In Art. 2 der Wettbewerbsbedingungen vom 26. April 1941 ist bestimmt, dass das Wettbewerbsgebiet den Vorschriften für die 6. Bauzone der Bauordnung der Stadt Zürich vom 9. September 1931 untersteht. In der gestützt auf Art. 12, Abs. 2, der Wettbewerbsbedingungen vorgesehenen Fragenbeantwortung wurde die Frage 7 dahingehend beantwortet, dass mit Rücksicht auf den öffentlichen Charakter der Anlage mit einer Ausnahmebewilligung bezüglich der Stockwerkzahl gerechnet werden könne. Auf die Frage 11, ob die Vorschriften der 6. Bauzone, insbesondere die Mehrlängen, genau einzuhalten seien, wurde folgendes geantwortet: «Siehe Antwort 7. Soweit privates Eigentum berührt wird, müssen die Mehrlängen genau eingehalten werden. Nur längs der Baulinie (generelle Bauflucht) kann mit Ausnahmebewilligung gerechnet werden».

Die Feststellung, dass eine grosse Anzahl von Wettbewerbsentwürfen die ausdrücklich aufgestellte Forderung auf genaue Einhaltung der Mehrlängen im Sinne von Art. 21 der städtischen Bauordnung nicht erfüllt, veranlasste das Preisgericht, die städtische Baupolizei mit der Nachprüfung der Abstände zu beauftragen. Diese Prüfung ergab, dass 86 *Projekte* den genannten Verstoss aufweisen. Dieser Verstoss gegen eine wichtige, klar und eindeutig formulerte Wettbewerbsbedingung muss zum *Ausschluss dieser Projekte* führen. Zu diesem Entscheid muss das Preisgericht umso eher gelangen, als schon zu wiederholten Malen, insbesondere im Bericht des Preisgerichtes für den *Neubau der Töchterschule* vom Febr. 1939<sup>1)</sup> ausdrücklich die Forderung auf genauere Einhaltung der Wettbewerbsbedingungen und der Bestimmungen von Gesetz und Verordnung aufgestellt wurde, verbunden mit der Warnung, dass eine strengere Beurteilung solcher Verstösse zum Ausschluss des Entwurfs führen könnte. Das Preisgericht weist auf Ziff. 11 des Merkblattes zu den «Grundsätzen für das Verfahren bei architektonischen Wettbewerben» des S.I.A. hin, die wie folgt lauten: «Das Preisgericht hat kein Recht, Ueberschreitungen oder Abweichungen von Programmbedingungen nachträglich gutzuheissen und die betreffenden Projekte zu prämiieren. Die Entwürfe sind so zu beurteilen, wie sie vorliegen, und nicht so, wie sie leicht zu verbessern wären. Der Programmehinhalt hat

Programminhalt hat  
Vertragscharakter

Vertragscharakter und gibt allen Teilnehmern den Rechtsanspruch auf peinlichste Erfüllung und Respektierung. Hervorragende Projekte mit Programmüberschreitungen oder Abweichungen können vom Preisgericht unter Festsetzung der Ankaufsumme zum Ankauf empfohlen werden. »

Das Preisgericht wollte den sich aus Ziff. 11 ergeben-  
den Ausschluss jedoch nicht beschliessen, ohne vorher die



1. Rang (3000 Fr.). Entwurf Nr. 88. Lageplan 1:2500 mit Meterkurven

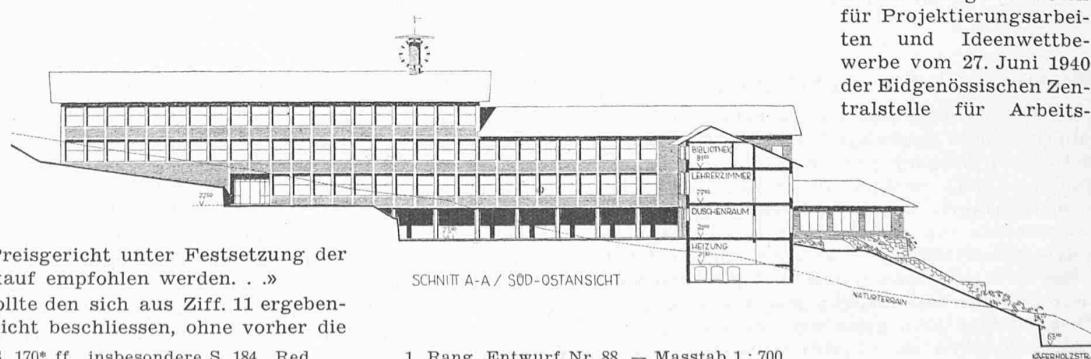
*Wettbewerbs-Kommission des S.I.A. begrüßt zu haben. Nach 4½-tägiger Prüfung setzte deshalb das Preisgericht am 20. Sept., 11 Uhr, die Arbeit aus, um vorerst diese Kommission anzuhören. Eine Delegation der Wettbewerbskommission hat anlässlich einer eingehenden Besichtigung dieser Projekte in Abwesenheit der Preisrichter zur Frage des Ausschlusses Stellung genommen und sie kam dazu, mit schriftlichem Bericht vom 23. September 1941 ebenfalls den Ausschluss dieser Projekte gemäß § 7 der Wettbewerbsgrundsätze des S.I.A. zu beantragen. Dienstag, den 30. September 1941, nimmt das Preisgericht seine Arbeit wieder auf und beschließt, gestützt auf vorstehende Erwägung, den Ausschluss der folgenden 86 Wettbewerbsentwürfe: Nr. 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 54, 55, 57, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 76, 77, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 114, 115 und 117.*

103, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 114, 115 und 117.

Das Preisgericht ist zu diesem Entscheid nicht leichthin gekommen, dieser Schritt musste jedoch erfolgen schon mit Rücksicht auf die übrigen Wettbewerbsteilnehmer, die sich an die Bedingungen gehalten haben und die dementsprechend nicht in gleichem Masse, insbesondere hinsichtlich der Situierung der Bauten, frei waren und die sich bei Zulassung der obigen 86 Entwürfe mit Recht hätten schwer benachteiligt fühlen können, dann aber auch mit Rücksicht auf den Umstand, dass gegen die sich bei den letzten Wettbewerben stark mehrenden Verstöße unbedingt eingeschritten werden muss. Das heutige Preisgericht will sich nicht der gleichen Kritik wie bei früheren Wettbewerben (Töchterschule) aussetzen, dahingehend, dass Projekte mit wesentlichen Verstößen entgegen Ziff. 11 des Merkblattes zu den «Grundsätzen für das Verfahren bei architektonischen Wettbewerben» doch zur Beurteilung und Prämiierung zugelassen worden seien.

Das Preisgericht hält jedoch dafür, dass einzelne der ausgeschlossenen Wettbewerbsentwürfe derartige Qualitäten aufweisen, dass ein *Ankauf* oder eine *Entschädigung* sachlich durchaus begründet ist. Das Preisgericht kann den Ankauf oder die Ausrichtung von Entschädigungen im Sinne der Arbeitsbeschaffung vornehmen, nachdem gemäss Art. 9 der Wettbewerbsbedingungen für Ankäufe ein Betrag von 14 000 Fr. gemäss den

Subventionsgrundsätzen  
für Projektierungsarbeiten und Ideenwettbewerbe vom 27. Juni 1940  
der Eidgenössischen Zentralstelle für Arbeits-



1. Bang Entwurf Nr. 88 — Maßstab 1:700

<sup>1)</sup> Vgl. «SBZ» Bd. 113, S. 170\* ff., insbesondere S. 184. Red.

## Wettbewerb für ein Schulhaus in Zürich-Affoltern

1. Rang (3000 Fr.), Entwurf Nr. 88. Verfasser KARL FLATZ und KURT ZEHNDER, Zürich

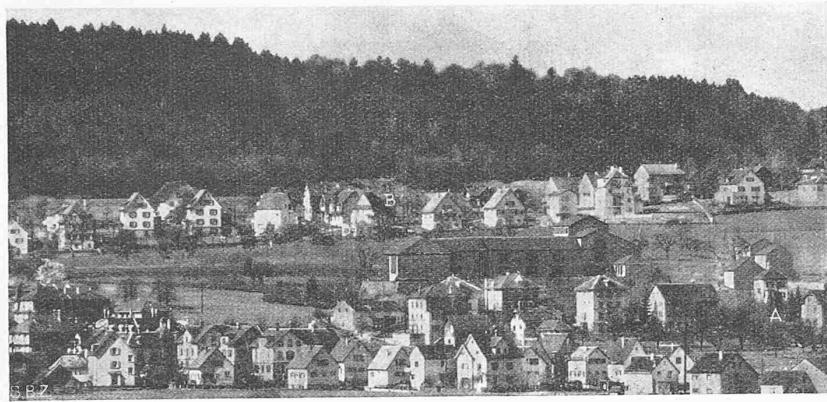
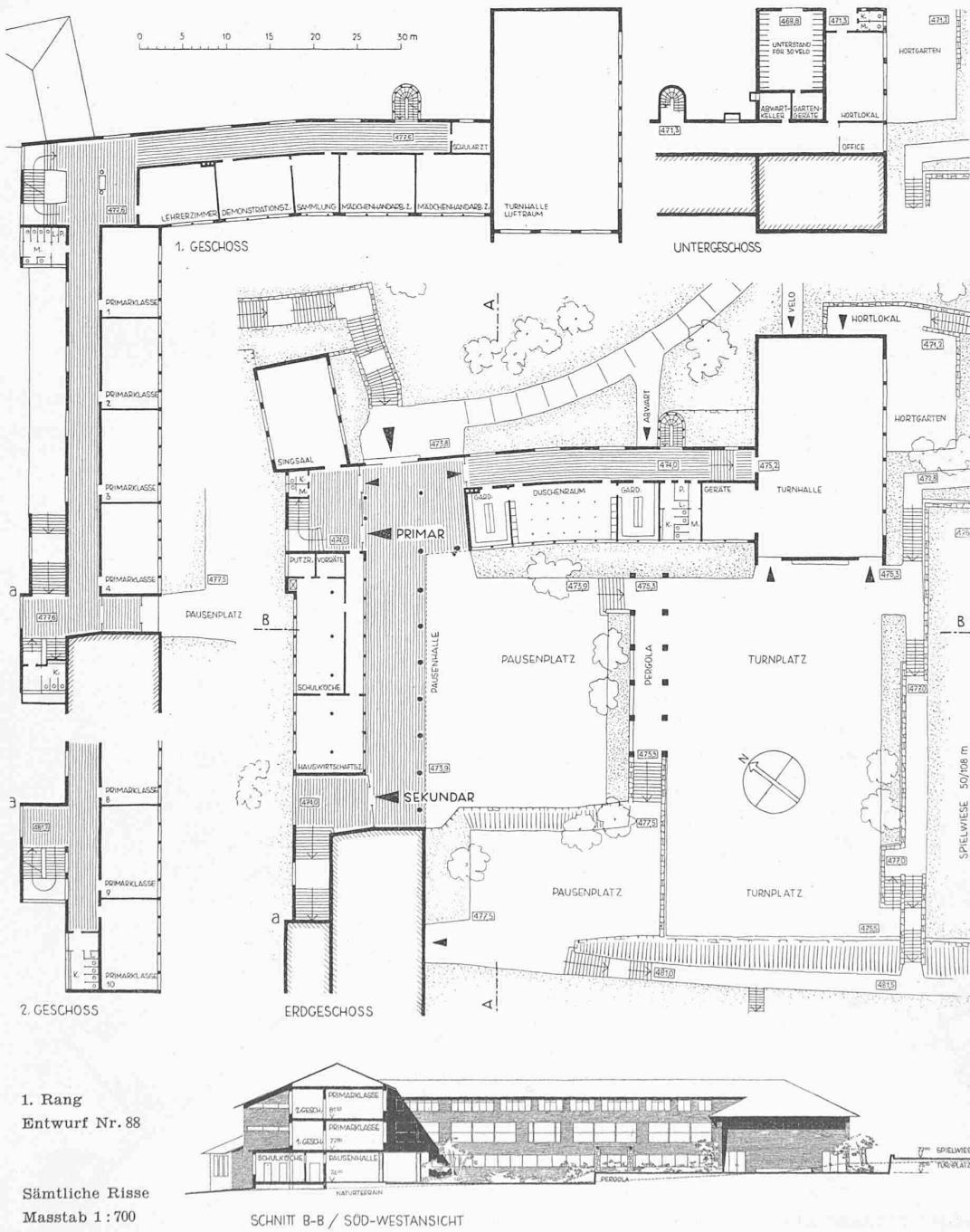


Schaubild aus Osten. A und B sind die beiden nächst benachbarten Liegenschaften



beschaffung zur Verfügung gestellt worden ist. Auf Anfrage hin erklärt sich die genannte Zentralstelle in Bern ausdrücklich mit diesem Vorgehen einverstanden. Der Chef der Zentralstelle erklärt, dass ein anders lautender Entscheid nicht im Sinn und Geist der Subventionsgrundsätze liegen würde.

Bevor das Preisgericht über die zum Ankauf vorgesehenen Entwürfe oder über allfällige Entschädigungen befindet, nimmt es die Rangierung der 31 nicht ausgeschlossenen Projekte vor.

Wegen sehr wesentlicher Mängel werden im ersten Rundgang die drei Projekte Nr. 59, 78 und 111 ausgeschieden.

Im zweiten Rundgang erfolgt die Ausscheidung folgender elf Projekte, weil sie betriebliche oder architektonische Nachteile aufweisen: Nr. 2, 18, 35, 36, 48, 58, 62, 70, 72, 91 und 113.

Im dritten Rundgang werden die neun Entwürfe Nr. 13, 22, 26, 28, 49, 52, 56, 98 und 116 ausgeschieden, die zwar gewisse Qualitäten aufweisen, aber doch weniger gute Lösungen darstellen, als die in engerer Wahl verbleibenden Entwürfe.

## Beurteilung der Entwürfe

Die in engster Wahl verbleibenden acht Entwürfe Nr. 5, 33, 44, 53, 75, 80, 81 und 88 werden zunächst nochmals eingehend studiert, sodann vom Preisgericht besprochen und wie folgt beurteilt:

**Projekt Nr. 88, Kennzahl 2×333.** Die Aufteilung des Baugeländes ist glücklich. Die reizvoll gestaffelten Pausenplätze sowie der Turnplatz sind durch einen Flügelbau gegen die Nord-Ostwinde geschützt. Die Spielwiese ist auf der günstigsten Geländeformation angeordnet. Sämtliche Zügänge führen in eine zentrale Pausenhalle, von der aus die einzelnen Raumgruppen zugänglich sind. Gegen Süd-Osten liegen die Klassen-Zimmer, in klarer Trennung die Primar- und die Sekundarklassen, während in der weniger günstigen Süd-Westlage die Nebenräume mit der Abwartwohnung untergebracht sind. Ihnen schliesst sich die Turnhalle in organischer Verbindung an. Direkte Ausgänge auf die Turnplätze sind unerwünscht. Unter der Turnhalle, nach Süd-Osten gelegen, befindet sich klar getrennt vom Schulbetrieb das Hortlokal mit eigenem Gärtchen. Ebenfalls günstig liegt der Singsaal. Konstruktiv unorganisch sind die Schulküche und die Hauswirtschafts-Räume

Wettbewerb für ein Schulhaus Zürich-Affoltern

2. Rang (2800 Fr.) Nr. 53. Verfasser RICHARD ZANGGER, Zürich

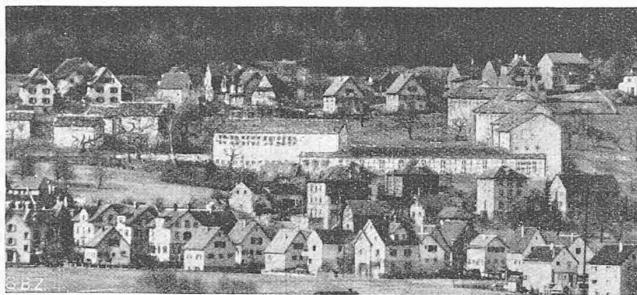
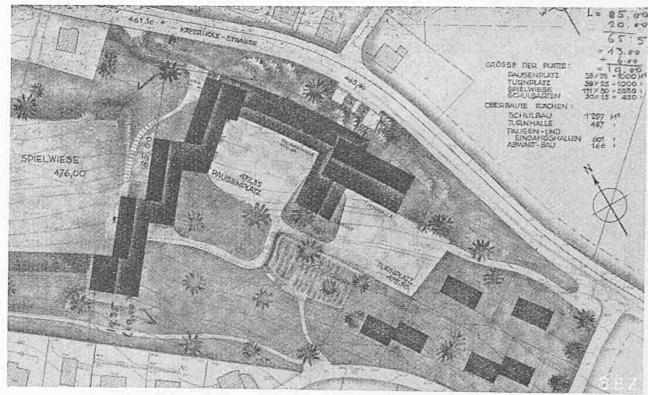


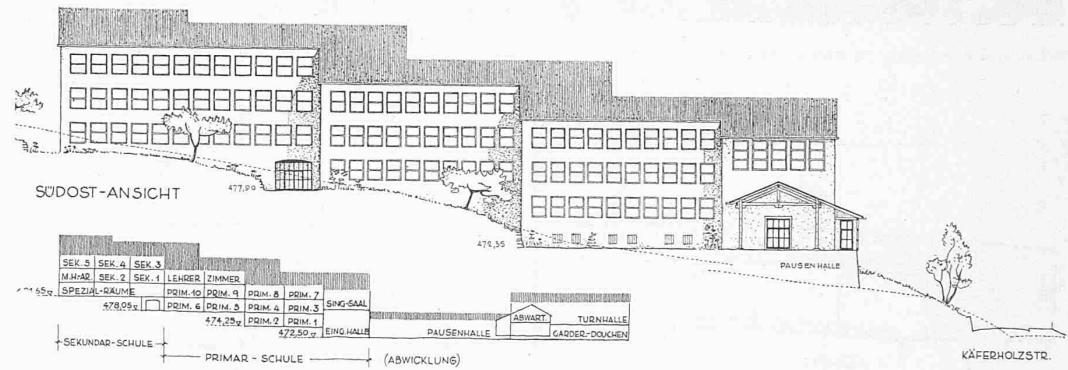
Schaubild aus Osten



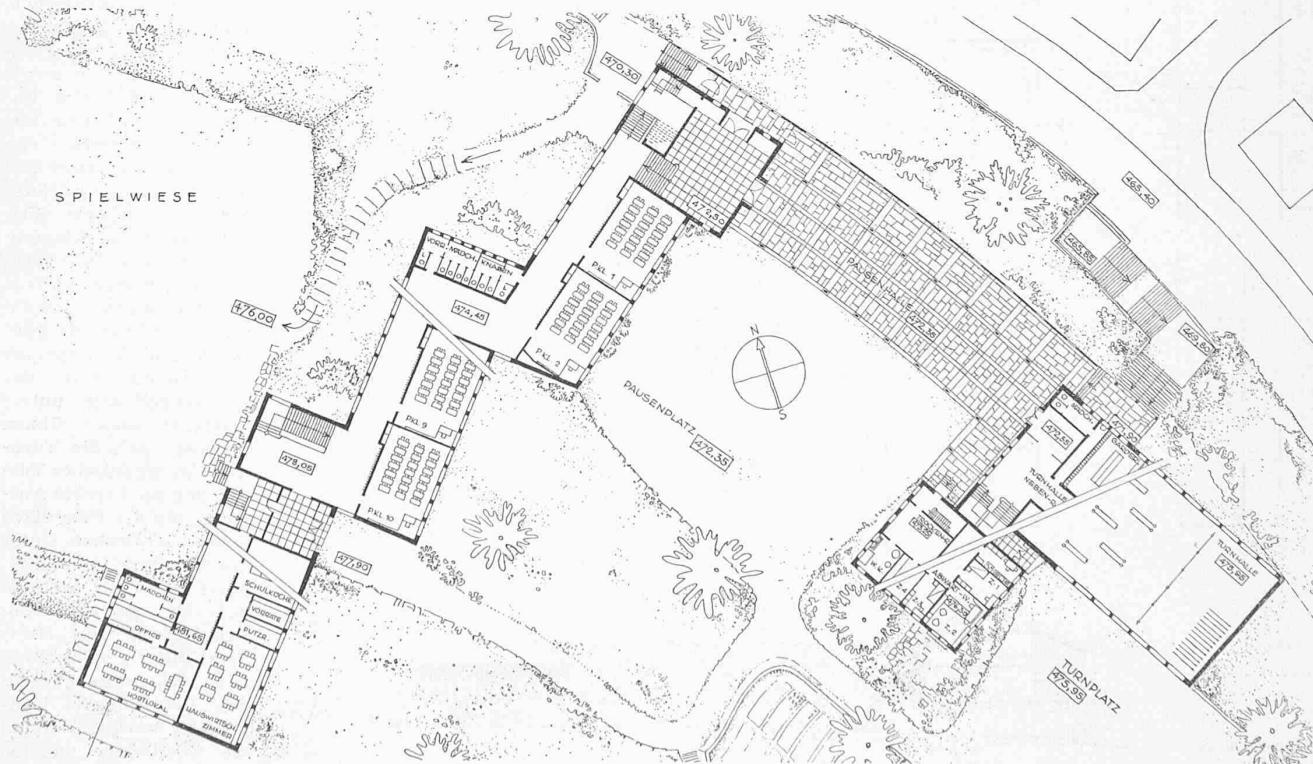
### Lageplan, Maßstab 1 : 2500

eingeordnet, was sich auch in der äussern Gestaltung geltend macht. Hervorzuheben ist die gute masstäbliche Eingliederung der aufgelockerten Baumasse in die bestehende Bebauung. Die architektonische Gesamthaltung zeigt Feinheiten, während modische Einzelheiten abzulehnen sind. Die rationelle Ausnützung des Geländes durch die Schulhausanlage ermöglicht die Erschliessung des übrigen Geländes in befriedigender Weise. — Kubikinhalt 22100 m<sup>3</sup>.

Projekt Nr. 53, Kennzahl 1331. Die dreifach gestaffelte Baugruppe kommt dem Charakter des bewegten Geländes vorzüglich entgegen. Der Flügelbau, gebildet durch die Pausen- und die Turnhalle, schützt die Schulplätze vor den Nord-Ostwinden. Die Spielwiese, auf der westlichen



### SCHNITT DURCH SCHULBAU UND ANSICHT VON SÜDWESTEN

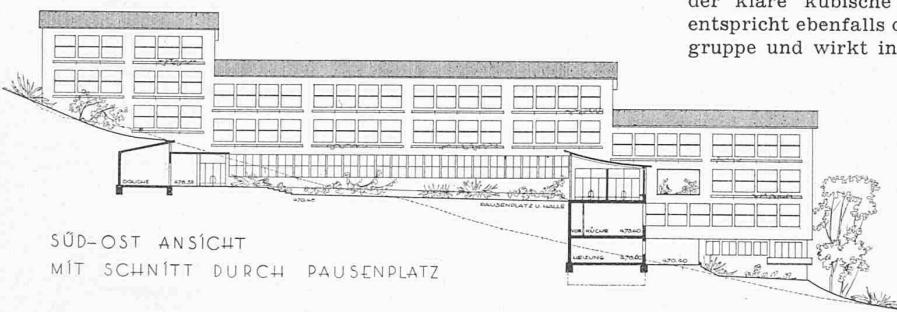
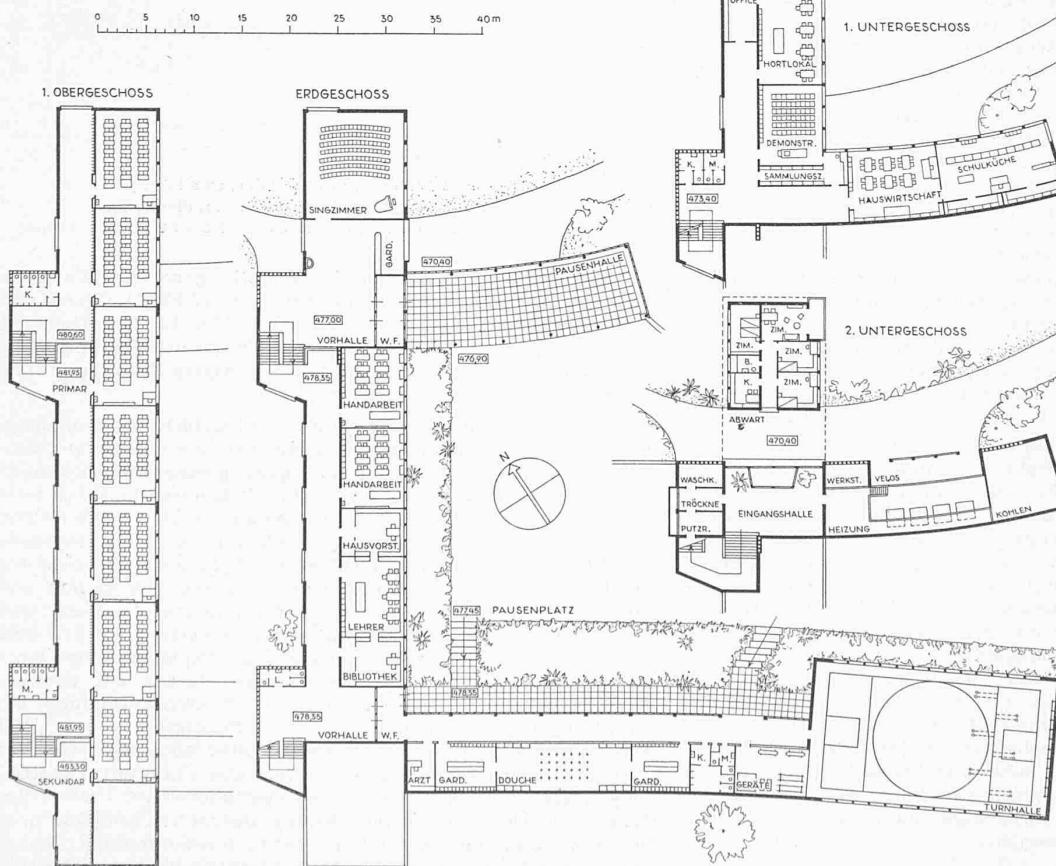


2. Rang, Entwurf Nr. 53. — Verfasser RICHARD ZANGGER, Zürich. — Sämtliche Risse 1:700 (das Schema kleiner).



Lageplan 1:2500

Hälften des Geländes projektiert, ist vom Turnplatz aus umständlich zu erreichen. Die Zugänge zur offenen Pausenhalle führen über zu aufwendige Treppenanlagen. Der Nordeingang, als Windfang ausgebildet, ist zu eng, zwei Halleneingänge sind unbegründet. Die in Gruppen nach Süd-Ost orientierten Klassenzimmer kommen in glücklicher Weise der Größenordnung einer Kinderschule entgegen. Die allgemeinen Nebenräume sind gut

SÜD-OST ANSICHT  
MIT SCHNITT DURCH PAUSENPLATZ

3. Rang, Entwurf Nr. 44. — Verfasser E. RENTSCHLER und R. R. BARRO, Zürich. — Masstab 1:700

## Wettbewerb für ein Schulhaus Zürich-Affoltern

3. Rang (2600 Fr.) Entwurf Nr. 44.

Verfasser E. RENTSCHLER und R. R. BARRO, Zürich



Schaubild aus Osten

untergebracht. Das Zimmer des Schularztes ist abgelegen. Der Zugang zur Turnhalle durch die offene Pausenhalle ist günstig, der Ausblick aus der Pausenhalle auf das Glattal wird durch eine reizvolle Ausnutzung des gegebenen Baugeländes erreicht. Die Verbindung von Turnplatz und Turnhalle ist zwischen der Abwartwohnung eingeengt. Schulbetriebstechnisch stehen dem Projekt erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Hervorzuheben ist der klare kubische Aufbau. Die architektonische Gestaltung entspricht ebenfalls der masstäblich gut aufgelockerten Gebäudegruppe und wirkt in ihrer Herbheit sympathisch. Die Gesamtanlage fügt sich unauffällig dem bestehenden Wohnquartier ein. — Kubikinhalt 25 600 m<sup>3</sup>.

Projekt Nr. 44, Kennzahl 1001. Der Verfasser versucht, das Schulgebäude mit der übrigen Bebauung mit Wohnhäusern zu einer architektonisch einheitlichen Gesamtwirkung zu bringen. Das Schulgebäude ist nahe an die westliche Grenze gerückt, mit Orientierung nach Süd-Ost. Von dem zum Teil windgeschützten Pausenplatz hat man einen schönen Ausblick ins Tal. Der im Untergeschoss liegende Haupteingang ist ohne Treppenanlagen gut erreichbar. Der Eingang und die dahinter liegende Treppe sind übersichtlich. Die Abwartwohnung steht in guter Beziehung zum Haupteingang. Nachteilig ist, dass zwei Untergeschosse überwunden werden müssen, um das Erdgeschoss zu erreichen. Die Erdgeschosshalle steht in richtiger Beziehung zum Singsaal und zur windgeschützten Pausenhalle. Der Zugang zum bergseitig gelegenen Treppenhaus ist wenig übersichtlich. Zweckmäßig organisiert ist der anschliessende niedere Gebäudetrakt mit Turnhalle, Garderoben und Douchenräumen. Die Turnhalle steht in guter Beziehung zu Spielwiese und Turnplatz, der allerdings dem Nordwind ausgesetzt ist. Die Grundrisse mit den Klassenzimmern sind übersichtlich angeordnet und die Verteilung der Sekundar- und Primarklassen mit Süd-Ostbeleuchtung ist zweck-

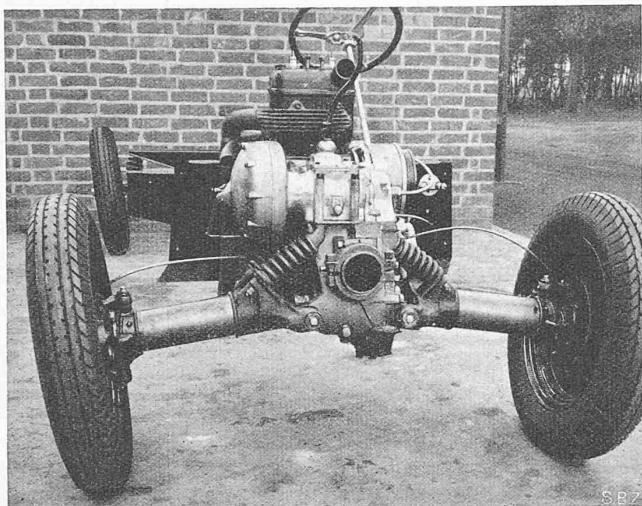


Abb. 2. Vorderansicht des Chassis. Die bewegliche Lagerung des Antriebblocks (Motor, Getriebe, Differential, Vorderfederung und Halbachsen) ist gut sichtbar

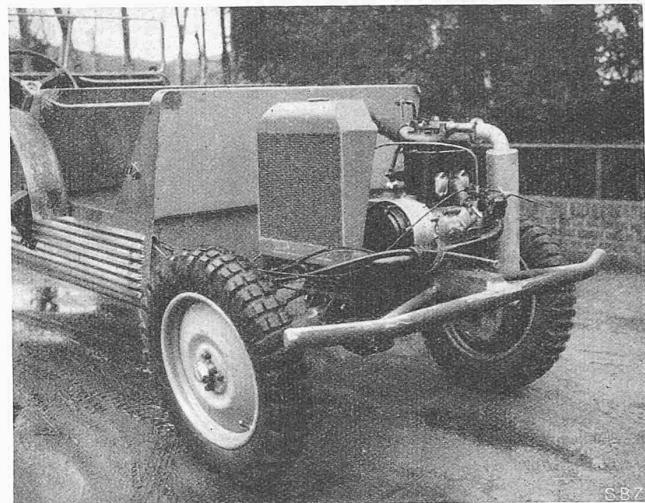


Abb. 3. Ansicht des Heckmotors mit dem seitlich aufgebauten Kühler

mässig. Zu beanstanden ist der indirekte Zugang zur Schulküche, ferner die abgelegene Lage des Hortraumes ohne direkte Verbindung mit dem Garten. Die Aborten haben teilweise keine direkt lüftbaren Vorplätze. Zufolge der dreimaligen Staffelung ist das Gebäude im Gelände gut eingebaut. Die Massenwirkung ist gut, dagegen befriedigen die architektonische Durchbildung im Erdgeschoss des Hauptgebäudes und dessen Nordwestfassade nicht. Die gesamte Anlage mit der geplanten Bebauung mit Wohnhäusern fügt sich gut in die Landschaft ein. Kubikinhalt 20000 m<sup>3</sup>. (Schluss folgt)

## Der Leicht-Geländewagen «Tempo»

Von Dipl. Ing. MAX TROESCH, Zürich

Das zweite wirkliche geländegängige Automobil, das auf dem Schweizermarkt erhältlich ist<sup>1)</sup>, der Tempo-Geländewagen, ist ein Fahrzeug von besonderer Eigenart. Im Gelände erzielt er Fahrleistungen, die von viel stärkeren, normalen Wagen nicht erreicht werden. Er wurde aus dem bekannten Tempo-Lieferwagen mit Vorderradantrieb entwickelt, indem man dessen Rohrrahmen nicht nur vorn, sondern auch hinten mit einem Getriebe-Motor-Schwingachsenblock versah. Dadurch wurde nicht nur die Leistung verdoppelt, sondern auch die Griffigkeit des Fahrzeugs, indem alle vier Räder angetrieben werden. Die Verwendung zweier gleicher Aggregate, die übrigens genau den des in grosser Stückzahl hergestellten Lieferwagens entsprechen, ergibt eine verhältnismässig billige, leichte Konstruktion.

An einen Geländewagen werden die folgenden Hauptforderungen gestellt: Absolute Anpassung aller Räder an die Unebenheiten des Geländes, dabei grösste Wendigkeit, maximale Adhäsion, Unempfindlichkeit gegen tiefen Schnee, Schlamm und Wasser.

Die bestmögliche Anpassung der Radfederung an das Gelände erhöht nicht nur die Fahrruhe, sondern zugleich auch die Adhäsion und somit auch Beschleunigungs- und Steiffähigkeit. Sie wird allgemein durch Einzelradfederung und in diesem Falle noch durch eine sinnreich-einfache, pendelnde Aufhängung des vorderen Antriebagggregates erzielt. Die gute Wendigkeit ergibt sich durch die Allradlenkung, die sich aus der doppelten Anwendung des Front-Triebblocks ergibt. Eine Verbesserung in ungünstigen Fällen könnte dadurch noch erzielt werden, dass die Achsantriebe über selbsthemmende Differentiale erfolgen würden. Bei Durchbrennen eines Rades würde dann das zugehörige auf der selben Achse trotzdem weiter antreiben. Die Unempfindlichkeit gegen Durchfahren weichen Grundes wird besonders durch hohen Bodenabstand erreicht. Der ganze Wagenboden ist absolut flach und höher vom Boden entfernt, als die Differentialgehäuse. Durch hohe Anordnung der Motoren und ihrer Luftfilter können bei vorsichtiger Fahrweise Wassertiefen bis zu 60 cm durchfahren werden.

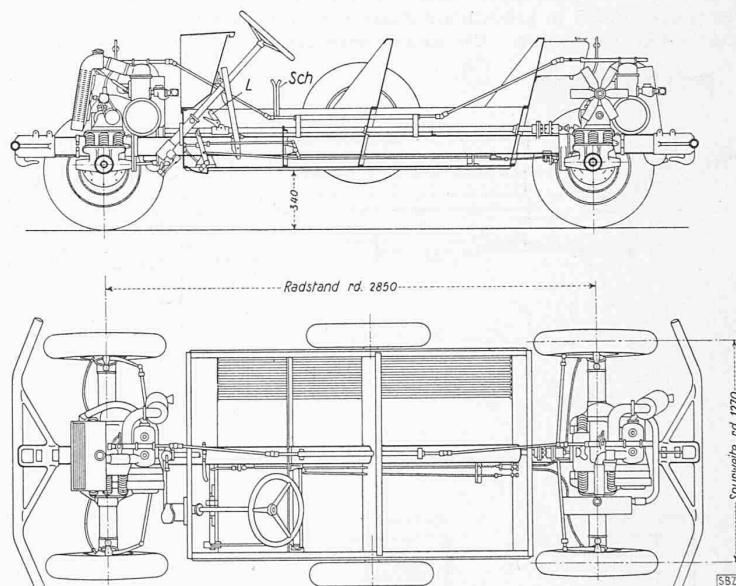


Abb. 1. Tempo-Gelände-Chassis, 2 Motoren, zweizylinder, zweitakt, je 596 cm<sup>3</sup> Zylinderinhalt und 3,05 Steuer-PS. Vierradantrieb und Vierradlenkung, Zentralrohrchassis mit zwei Reserverädern, die im Gelände als Stützräder dienen

*Der Rahmen* besteht aus einem nahtlos gezogenen Stahlrohr mit drei angeschweissten Quertraversen (Abb. 1). Vorn und hinten am Rohr sind die zwei Antriebblöcke befestigt und zwar ist der hintere Block fest auf das Rohr aufgeklemt, während sich der vordere innerhalb eines gewissen Winkels um das Rohr bewegen kann (Abb. 2 und 4).

*Die Motoren* sind wie erwähnt in Blockform mit Kupplung, Getriebe, Differentialgetriebe und mit den zwei gefederten Halbachsen zusammengesetzt. Bis auf ganz geringe Abweichungen sind die beiden Aggregate identisch. Die Motoren haben je zwei Zylinder und arbeiten nach dem Zweitaktverfahren. Die Kolben sind in Aluminium gegossen und haben oben eine Ablenknause zur Führung der Verbrennungsgase. Der Zylinderinhalt pro Motor beträgt 596 cm<sup>3</sup> entsprechend einer Bohrung von 69 mm und einem Hub von 80 mm. Bei rd. 3200 U/min gibt der Motor eine Bremsleistung von 19 PS ab, was einer Literleistung von 31,9 PS/l entspricht. Die Kurbelwelle liegt quer zur Wagenachse und läuft auf drei Kugellagern, die Pleuelstangen laufen auf Spezial-Doppelnadellagern. Dadurch wird die für Zweitaktmotoren bekannte einwandfreie Schmierung durch Beimischen von 4% Oel zum Benzin gewährleistet. Da keine Ventile nötig sind, wird der Motor denkbar einfach in Konstruktion und Unterhalt. Die Kühlung erfolgt durch zwei Kühler und Ventilatoren und Umlauf des Wassers durch Thermosyphonwirkung. Der hintere Kühler ist quer zur Wagenachse aufgestellt und wird durch einen seitlichen Windfang mit Kühlluft beaufschlagt. Die elektrische Anlage besteht aus zwei kombinierten Dynamo-Anlasser- und Zündanlagen, die

<sup>1)</sup> Vgl. M. Troesch, Saurer-Geländefahrzeuge, «SBZ» Bd. 113, S. 159\* (1. April 1939).