Eine schlecht beratene Schulpflege

Autor(en): **Risch, G.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 7

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-69376

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

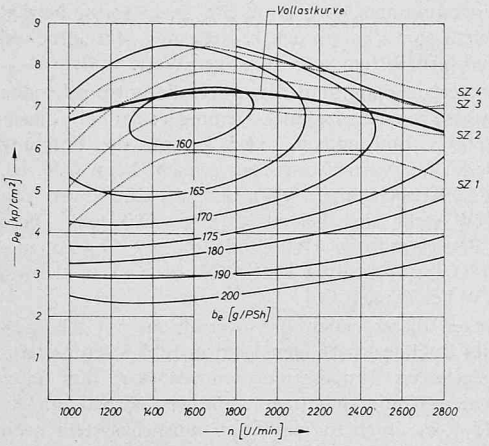

Bild 6. Kennfeld des Brennstoffverbrauches für Motor F6L 312

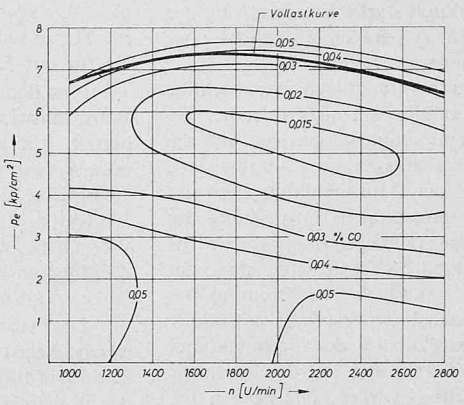

Bild 7. CO-Kennfeld im Abgas des Motors F6L 312

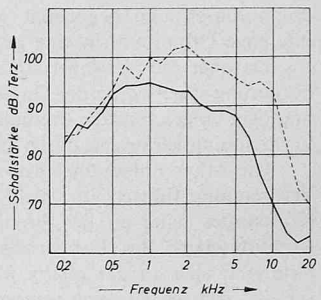

Bild 8. Geräuschspektrogramm (Terzanalyse) für Motor F6L 312. Ausgezogene Kurve: Mit Brennraum nach Bild 3; gestrichelte Kurve: Mit flacher Kolbenmulde und Mehrlochdüse

verfahren zur Serienreife entwickelt waren, wurden auch die der Baureihe FL 714 damit versehen und erhielten die Bezeichnung FL 814. Bei den letztgenannten brachte die Umstellung vom Wirbelkammer- auf das beschriebene Direkteinspritzverfahren eine Verminderung des Brennstoffverbrauches um rd. 15% und eine Erhöhung des Mitteldruckes um etwa 14%. Es handelt sich bei diesem Typ FL 814 um luftgekühlte Viertakt-Dieselmotoren mit 115 mm Bohrung und 140 mm Hub.

In Bild 6 ist das Verbrauchskennfeld für den Motor F 6 L 312 wiedergegeben. An Hand der hier eingetragenen Kurven der Abgastrübung (in Schwärzungszahlen nach Bosch) ist ersichtlich, dass die Grenze des Zulässigen praktisch im ganzen Vollastbereich nicht erreicht wird. Der Brennstoffverbrauch liegt ebenfalls günstig und beträgt etwa das, was auch für gute, wassergekühlte Direkteinspritzmotoren normal ist. Dies konnte nicht zuletzt dadurch erreicht werden, dass infolge geringerer thermischer Belastung der Kühlluftbedarf wesentlich kleiner als beim Wirbelkammersystem ist und das Gebläse nur maximal 5% der Motorleistung aufnimmt.

Das Problem der Luftverschmutzung wird immer dringlicher, und es ist jede Bestrebung zu begrüssen, die eine Herabsetzung der schädlichen Anteile in den Abgasen von Verbrennungsmotoren zum Ziel hat. Eine sorgfältige Abstimmung aller im Verbrennungsablauf teilhabenden Einflussgrössen kann zu diesem Bestreben sehr viel beitragen. Bild 7 zeigt die CO-Werte im Abgas des Motors F6L 312 in Abhängigkeit von der Drehzahl und vom Mitteldruck. Aus dem Diagramm ist ersichtlich, dass die CO-Konzentration im gesamten Betriebsbereich unter der kritischen Grenze von 0,05% liegt. Dies kann auch als Masstab für die Vollständigkeit der Verbrennung bewertet werden.

Die Zunahme der Lärmbelastung des Menschen und die damit verbundenen Gesundheitsschäden machen es unumgänglich, dass man bei der Beurteilung einer Maschine, die für den Strassenverkehr, also für den nachweisbar grössten Lärmerzeuger überhaupt, bestimmt ist, dem Geräuschverhalten immer mehr Bedeutung zumisst. Es galt unter anderem als Entwicklungsziel, das Geräusch dieses neuen luftgekühlten Dieselmotors soweit wie möglich herabzusetzen. Mit dem gewählten Verfahren konnte ein günstiges Brenngesetz ohne steil ansteigende Druckspitzen erreicht werden, welches sich auch im Geräuschpegel vorteilhaft auswirkt.

Das akustische Verhalten dieser Motoren ist dadurch gekennzeichnet, dass der Übergang von Leerlauf- auf Vollastbetrieb bei konstanter Drehzahl kaum wahrnehmbar ist. Das Verbrennungsgeräusch konnte also auf ein Mindestmass herabgesetzt werden, und der vom Motor verursachte Geräuschpegel ist vergleichbar mit dem von schwer gebauten, wassergekühlten Motoren gleicher Zylinderzahl und Kolbengeschwindigkeit.

Bild 8 zeigt die am Motor F6L 312 (ausgezogene Kurve) und an einem konventionellen Direkteinspritzmotor mit flacher Brennmulde und Mehrlochdüse (gestrichelte Kurve) aufgenommenen Geräuschspektrogramme bei Vollastbetrieb. Es ist aus dem Vergleich beider Kurven deutlich zu ersehen, dass bei den vom menschlichen Ohr als besonders lästig empfundenen höheren Frequenzen ab etwa 1000 Hz das neue Brennverfahren wesentliche Vorteile bringt. Diese Terzspektrogramme wurden in 1 m Abstand von den Motorenumrissen ermittelt.

Da auch das für diese Motoren entwickelte Direkteinspritzverfahren die Nachteile eines zögernden Anlaufes bei tiefen Temperaturen aufweist, welches durch das langsame Erwärmen der Brennraumwände bedingt ist, wurde eine Flammglühkerze als Starthilfe vorgesehen. Eine solche Glühkerze befindet sich im Saugrohr jeder Zylinderreihe und ist mit einer Kraftstoffdüse versehen. Beim Anlassen des Motors wird die Kerze zum Glühen gebracht. Gleichzeitig fliesst darauf eine bestimmte Menge Brennstoff, welche auf der heissen Oberfläche verdampft und mit der vorbeiströmenden Luft verbrennt. Auf diese Weise wird den Zylindern vorgewärmte Luft zugeführt, die bewirkt, dass die Zündungen in den Brennräumen rasch einsetzen, und dass der Motor in kurzer Zeit Last aufnehmen kann.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das hier beschriebene neue Brennverfahren die Vorteile der Direkteinspritzung, nämlich geringer Brennstoffverbrauch und hohe spezifische Leistung mit dem ruhigen Lauf des Wirbelkammersystems vereint.

Eine schlecht beratene Schulpflege

DK 389.6:725.1

Am 4. Januar 1967 erschien in der «Zürichsee-Zeitung» eine Mitteilung über die Planung der Schulhausanlage «Bergli» in Horgen. Daraus war u.a. zu entnehmen, dass alle in Horgen wohnhaften Architekten Gratis-Vorprojekte einreichen können, die sodann von einer neutralen Instanz geprüft werden (wie sich diese Instanz personell zusammensetzt, wurde im Programm nicht bekannt gegeben!). Dem Verfasser des besten Vorprojektes soll ein Auftrag erteilt werden. Das vom Regierungsrat bereits genehmigte Raumprogramm sieht 14 Klassenzimmer samt Nebenräumen, eine Turnhalle und ein Lehrschwimmbecken vor.

In der Folge machte der Präsident der Wettbewerbskommission SIA/BSA die Schulpflege Horgen darauf aufmerksam, dass diejenigen Architekten, welche den Berufsverbänden SIA, BSA, FSAI oder auch dem Berufsregister der Architekten angehören, gehalten sind, weder an grundsatzwidrig veranstalteten Wettbewerben teilzunehmen, noch solche als Preisrichter oder Experten zu beurteilen. Er erklärt der Schulpflege Horgen nachdrücklich den Vorteil, welcher für die Gemeinde ein normaler Projektwettbewerb gemäss den Grundsätzen für architektonische Wettbewerbe des SIA/BSA (SIA-Norm 152) unter Beizug gut ausgewiesener Fachpreisrichter bedeutet.

Auf dieses orientierende Schreiben folgte am 16. Januar eine Erklärung des Präsidenten der Schulpflege Horgen, dipl. Ing. ETH *E. L. Hofer,* an das Generalsekretariat des SIA, Zürich. Daraus sind die näheren Umstände ersichtlich, welche zu diesem ungewöhnlichen Vorgehen der Schulpflege Horgen, geführt haben: Die Schulpflege Horgen beabsichtigte ursprünglich einem in Horgen ansässigen Architekten einen *Direktauftrag* für das Bauvorhaben «Bergli» zu erteilen. Sie hatte von diesem Architekten bereits ein Richtprojekt erhalten, das dazu dienen sollte, die Vor- und Nachteile der konventionellen Bauweise gegenüber der Vorfabrikation zu ermitteln. Selbstverständlich wäre dieses Verfahren an sich völlig korrekt (wenn man davon absieht, dass der vorgesehene Architekt gleichzeitig Mitglied der Schulpflege ist!). Doch nun protestierten etwa zehn in Horgen ansässige Architekten gegen die Absicht der Schulpflege, einen Direkt-

auftrag zu vergeben. Sie erklärten sich bereit, der Schulpflege ihrerseits *unentgeltlich Richtprojekte* zu unterbreiten, um auf diese Art gegen den von der Schulpflege ins Auge gefassten Architekten zu konkurrieren. Gleichzeitig brachten diese Architekten den Wunsch an, dass die Beurteilungskommission nicht aus Mitgliedern der Schulpflege Horgen bestehen soll, sondern aus «neutralen» (vorwiegend auswärtigen) Personen.

Hier hätte nun für die Schulpflege Horgen der Anlass bestanden, diese «Offerte» zurückzuweisen mit der Begründung, dass ein solches Vorgehen gegen die vom Schweiz. Städteverband anerkannten Grundsätze des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und der sich auf die Einhaltung der Wettbewerbsgrundsätze mitverpflichtenden Berufsorganisationen eindeutig verstosse. Statt dessen entsprach die Schulpflege Horgen den Anträgen der einsprechenden Architekten. Die Expertengruppe sollte aus Schulpflegepräsidenten oder Bauvorständen aus kantonalzürcherischen Gemeinden bestehen. Deren Entscheid würde sodann für die Schulpflege verbindlich und unwiderruflich sein. Daraus ergibt sich, dass die Schulpflege das Anerbieten von Gratis-Vorprojekten annimmt (wobei sie gewillt ist, die eingebenden Architekten mit je Fr. 500.— symbolisch zu entschädigen). Die Stellungnahme des Schulpflegepräsidenten Hofer schliesst mit der hier wörtlich wiedergegebenen Erklärung: «Wir sind uns voll bewusst, dass das Vorgehen der Schulpflege Horgen den Bestimmungen des SIA nicht entspricht. Infolge der Grossüberbauungen in Horgen ist jedoch die Finanzlage der Gemeinde derart gespannt, dass wir uns entschlossen, den regierungsrätlichen Empfehlungen nachzukommen und Projektwettbewerbe zukünftig wenn irgendwie möglich zu umgehen».

Damit sind alle evtl. in Frage kommenden Architekten, welche als qualifizierte Fachleute dem SIA, BSA, FSAI und dem Berufsregister angehören, nach der Berufsmoral verpflichtet, auf die Gratiserstellung und Einreichung von Richtprojekten zu verzichten. Die aufgeforderten, in Horgen ansässigen Architekten sind durch den Präsidenten der Wettbewerbskommission SIA/BSA über den Sachverhalt orientiert worden. Es wurde ihnen nahegelegt, sofern sie den obenerwähnten Berufsverbänden nicht als Mitglied angehören, sich in kollegialer Pflicht den in der Schweiz gültigen – und grundsätzlich sich gut bewährenden – Regeln zu unterziehen. Der «Wettbewerb» für die Horgener Schulanlage «Bergli» gilt also für die auf Einhaltung der Wettbewerbsgrundsätze verpflichteten Architekten als *gesperrt*.

Die Haltung der Schulpflege Horgen beruht auf einem Verkennen der Möglichkeiten, der Mittel und wohl auch der sich indirekt aus ihrem Vorgehen ergebenden Nachteile für den im öffentlichen Interesse liegenden Bau einer neuen Schulhausanlage. Das den Bestimmungen des SIA entsprechende korrekte Vorgehen kann entweder durch einen Direktauftrag oder auch Erteilen verschiedener Projektaufträge nach Honorarnorm SIA, ferner mit der Durchführung eines öffentlichen oder auf Einladung erfolgenden Projektwettbewerbes (gemäss SIA-Norm 152) erfolgen. Das Dafür und Dawider der dabei bestehenden Möglichkeiten soll hier im Einzelnen nicht erörtert werden. Jedoch sei auf zwei Argumente im oben zitierten Schlussabsatz der Stellungnahme von Schulpflegepräsident Hofer eingetreten.

Zum ersten: Die Kosten, welche mit der Durchführung eines Wettbewerbes verbunden sind, stehen in keinem Verhältnis weder zum Vorteil, welcher in einer möglichst grossen Zahl von Vorschlägen liegt (abgesehen von den mit einem Wettbewerb verbundenen ideellen Werten!), noch zur Gesamtbausumme der Schulanlage. Sicher aber sind sie nach dem heute möglichen Ermessen gut angelegt, wenn man an den Dauerwert eines Schulbau-Vorhabens für viele Generationen von Schülern denkt, der sich nicht nur in Geld, sondern vor allem in betrieblichen Vorzügen ausdrückt.

Zum zweiten: Tatsächlich sind schon vor Jahren zwischen dem SIA und dem Zürcher Regierungsrat wegen der Interpretation der Wettbewerbsbestimmungen Nr. 152 für Projektwettbewerbe Differenzen entstanden. In einem Zeitpunkt aber, da die endgültige Behebung dieser Meinungsverschiedenheiten in greifbare Nähe gerückt erscheint, ist diesem Argument des Horgener Schulpflegepräsidenten vernünftigerweise keine entscheidende Bedeutung mehr beizumessen.

Für uns steht ausser Zweifel, dass die Schulpflege Horgen bei ihrem Vorgehen, d.h. der Veranstaltung eines Pseudo-Wettbewerbes *schlecht beraten* war. Man mag sich darüber wundern, dass dies gerade in einer aufgeschlossenen Gemeinde wie Horgen der Fall sein kann. Nicht wundern jedoch würden wir uns, wenn bei der später folgenden Kreditvorlage dem Schulhausprojekt ernstlich Opposition erwachsen und einer bessern Einsicht durch den Stimmbürger selbst Ausdruck gegeben würde. Der Schulpflege dürfte dabei die nicht leicht zu nehmende Aufgabe zufallen, zu rechtfertigen, dass sie von jenen Wegen wissentlich abgewichen ist, welche eine optimale Gewähr für die Projektierung öffentlicher Bauten bieten und denen gegenüber das von der Schulpflege zur Zeit beabsichtigte Verfahren sich als reine Wettbewerbsfarce ausnimmt. Noch wäre es Zeit, die Weiche in Horgen richtig zu stellen! *G. R.*

Mitteilungen

Persönliches. Von der Technischen Hochschule in Wien hat Dr. *Curt F. Kollbrunner,* Zollikon, «als sichtbaren Ausdruck der ihm im Jahre 1958 verliehenen Würde des Ehrensenators» den Talar erhalten. Sodann hat er am 27. Januar 1967 von der EPUL, Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, die Würde des Docteur ès sciences techniques honoris causa erhalten «en témoignage de reconnaissance pour l'ensemble de son œuvre scientifique et industriel et sa remarquable contribution à l'essor de la construction métallique». – *Henri Châtelain,* dipl. Bau-Ing. SIA, GEP, hat Zürich verlassen, um sich nach Arzier VD in den Ruhestand zu begeben; das Ingenieurbüro wird von seinem bisherigen Partner *Rudolf Schellenberg* und dessen Sohn *Ulrich Schellenberg,* dipl. Bau-Ing. SIA, GEP, unter der Bezeichnung «Schellenberg & Châtelain, Inhaber R. & U. Schellenberg» weitergeführt.

Eidg. Technische Hochschule. Auf den Beginn des Sommersemesters 1967 haben sich als Privatdozenten habilitiert: An der Abteilung für Landwirtschaft: Dr. sc. nat. *Armin Fiechter,* von Dürrenroth BE, für das Gebiet «Technische Mikrobiologie»; an der Abteilung für Mathematik und Physik: Dr. sc. nat. *Richard Müller,* von Zürich und Schmerikon SG, für das Gebiet «Experimentalphysik»; an der Abteilung für Naturwissenschaften: Dr. sc. nat. *Rudolf Nietsche,* deutscher Staatsangehöriger, für das Gebiet «Kristallographie»; an der Abteilung für Chemie: Dr. phil. *Josef Seibl,* österreichischer Staatsbürger, für das Gebiet «Massenspektrometrie».

Europäische Normen für Kücheneinrichtungen. Unter diesem Titel ist in der SBZ, H. 5, S. 77 eine Mitteilung erschienen, zu welcher folgendes berichtigt sei: Im Comité Européen de Coordination des Normes (CEN) ist die Schweiz durch die Schweizerische Normenvereinigung (SNV) vertreten. Die Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) ist ihrerseits lediglich Mitglied der SNV und vertritt als solches die Schweiz in den internationalen Normungsorganisationen (ISO und CEN) auf jenen Gebieten, die in den Arbeitsbereich des CRB fallen.

Reformierte Bergkirche in Braunwald. Architekt Oskar Bitterli gibt uns bekannt, dass in der Publikation der Kirche Braunwald, SBZ 1966, H. 51, S. 902, als Mitarbeiter die Bauingenieure *Hch. Schiesser* sowie als Büroinhaber *K. Himmel* und *H. Münger,* Baden, nachzutragen sind. Ingenieur Hch. Schiesser hatte sich persönlich sehr für diesen Kirchenbau eingesetzt (DK 726.5).

Nekrologe

† **Otto Kirschmer.** Nur wenige Wochen vor seinem 69. Geburtstag verstarb am 9. Januar 1967 völlig unerwartet der Ordinarius für Hydromechanik und Wasserbau und Direktor des gleichnamigen Instituts an der Technischen Hochschule Darmstadt, Professor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Otto Kirschmer. Der Heimgegangene wurde am 24. März 1898 in Ingelfingen geboren. Von 1919 bis 1923 studierte er Allgemeinen Maschinenbau an der Technischen Hochschule München und wurde nach zweijähriger Assistentenzeit bei Prof. Thoma 1925 zum Dr.-Ing. promoviert. Nach mehreren Jahren praktischer Tätigkeit folgte er 1931 einem Ruf an die Technische Hochschule Dresden. Als ordentlicher Professor für «Angewandte Hydraulik und Maschinenbau für Bauingenieure» wurde Kirschmer im Alter von erst 33 Jahren zum Direktor des Hubert-Engels-Flussbaulaboratoriums ernannt. Bis zum Ende des zweiten Weltkrieges blieb Kirschmer in Dresden. Im Jahre 1955 nahm er einen Ruf an die Technische Hochschule Darmstadt als Ordinarius für Hydromechanik und Wasserbau an und wurde 1961 zum Direktor des gleichnamigen, neu errichteten Instituts ernannt.

Der so erfolgreiche berufliche Werdegang Otto Kirschmers ist ohne Zweifel auf das glückliche Zusammentreffen hoher menschlicher Qualitäten mit früh erkannter und von namhaften Männern seiner