

# Erfahrungen beim Trassieren der Reichsautobahnen

Autor(en): **M.N.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **117/118 (1941)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-83361>

## **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.

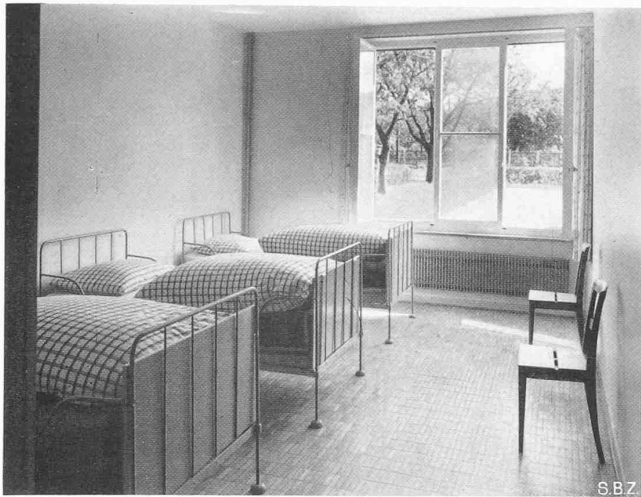


Abb. 17. Schlafräum mit Breulin-Eisenmöbeln

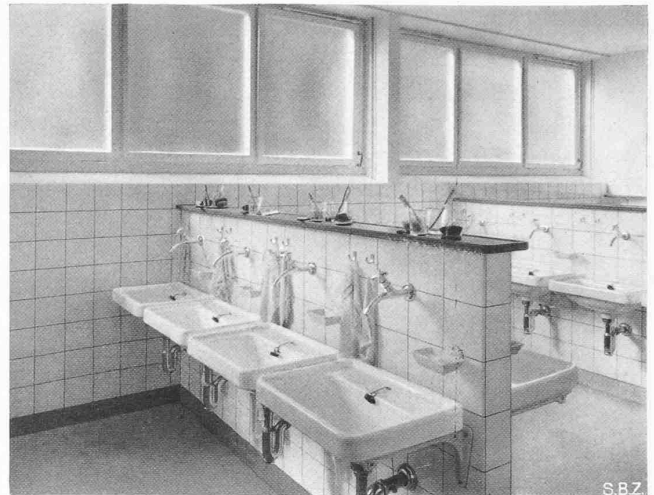


Abb. 18. Waschräum mit Einzelbecken für jedes Kind

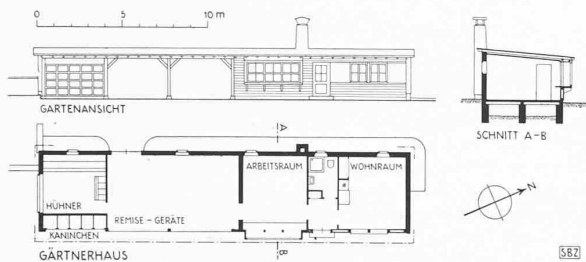


Abb. 21. Oekonomie- und Gärtnerhaus. — 1 : 400

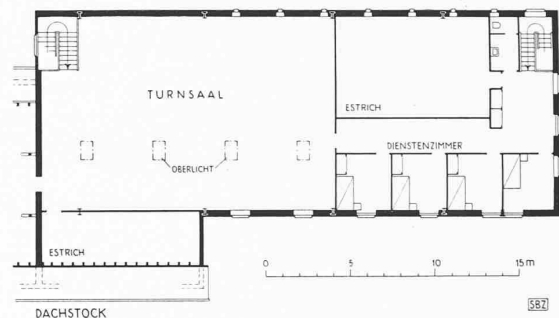


Abb. 16. Dachgeschoss mit Turnsaal. — 1 : 400

Feuerungen gleich: es handelt sich um Dauerbrand-Feuerungen für Koks mit unterem Abbrand und thermostatisch regulierter Verbrennungsluft. Das Glutbett ist von konstanter, günstigster Höhe, unabhängig von der Füllung des Kohleschachtes. Die Verbrennungsluft wird durch die Thermostate so geregelt, dass eine vollkommene Verbrennung und damit ein optimaler Wirkungsgrad erzielt wird. Die Feuerherde bestehen aus hochhitzebeständigem, chromlegiertem Guss.

Die Heizung des Brat- und Backofens sowie der Kochöfen erfolgt durch erhitzte, um die Oefen zirkulierende Luft, also nicht durch die Rauchgase. Durch diese Anordnung kann eine sehr gleichmässige Wärmeverteilung in den Oefen erzielt werden. Der Backofen ist durch einen Boden unterteilt, der durch besondere Wärmeleiter L aus dicken Aluminiumplatten geheizt wird. Dadurch ist es möglich, das Backgut in mehreren Schichten im Ofen gleichmässig zu backen, ohne befürchten zu müssen, dass die oberen Schichten fast nur Oberhitze, die unteren fast nur Unterhitze erhalten. Ein Stellhebel erlaubt, den Thermostaten höher oder tiefer einzustellen und damit im Ofen jede gewünschte Temperatur zwischen 200 und 400° zu erzielen und praktisch konstant zu halten.

Die beiden Kochöfen (links) werden ebenfalls mit Luftumwälzung auf etwa 100 und 120° geheizt. In diesen Oefen werden Speisen fertig gekocht, die nicht über 100° erhitzt werden sollen, also beispielsweise Suppe, Gemüse, Kartoffeln usw. Durch Konstanthaltung der Temperatur in der Nähe des Siedepunktes werden diese Speisen langsam und gleichmässig gekocht und brauchen sozusagen keine Ueberwachung, da ein Ueberkochen ausgeschlossen ist. Die Herdplatten weisen Temperaturen von 400 bis 200° auf. Der heisseste Teil von 400° wird ausser Gebrauch mit einem mit Glaswolle isolierten Deckel zugedeckt, der ein Abstrahlen der Wärme auf ein Minimum beschränkt.

Nach aussen sind die Herde durch eine Füllung von Kieselgur gut isoliert, sodass die Küche im Sommer nicht in unangenehmer Weise erwärmt wird. Da die Feuerung Tag und Nacht in Betrieb ist, die Herde also nach aussen immer gleichmässig handwarm sind, wird andererseits die Küche auch ausserhalb der Kochzeiten nie ganz kalt und ist am Morgen bei Arbeitsbeginn bereits angenehm temperiert. Kondensation an den kalten Küchenwänden tritt nicht auf. Durch den Dauerbetrieb entfällt auch das tägliche, mit Staubentwicklung verbundene Anheizen der Herde. Die Kohleschächte werden jeweils morgens, mittags und abends nachgefüllt; ein besonderer Fülleimer erlaubt staubfreies

Einfüllen. Die äusseren Flächen der Herde sind feuervermaillert und an den Kanten überall abgerundet, sodass sie leicht reingehalten werden können.

Die Regulierung des Kaminzuges erfolgt wie oben erwähnt einerseits durch die Thermostate, andererseits durch automatische Kaminzugregler, die das Kaminvakuum auf einer bestimmten optimalen Höhe begrenzen. Durch diese automatische Regulierung ist der Brennstoffverbrauch im Leerlauf sehr gering; er beträgt für beide Feuerungen zusammen rd. 9 kg im Tag, d. h. etwa 375 g/h. Während des Kochens kann der Verbrauch je nach Leistung bis auf etwa 1,5 kg/h für beide Feuerungen zusammen gesteigert werden. Bei voller Benützung während des ganzen Jahres ergibt sich ein Jahresverbrauch von 7 bis 8 t. Auf der Anlage in Riehen kann für 70 bis 80 Personen gekocht werden.

Durch den Dauerbrand sind sowohl Oefen wie Kochplatten jederzeit betriebsbereit, sodass lange Kochzeiten praktisch keine erhöhten Betriebskosten verursachen. Es ist dadurch möglich, die Speisen viel freizügiger auszuwählen, was sich in Beziehung sowohl auf die Güte wie auch auf die Kosten sehr vorteilhaft auswirken kann. Im Guss sowie auch in der Kieselgur der Herde wird während des Leerlaufes eine erhebliche Wärmemenge aufgespeichert, die für den Kochbedarf ausreicht bis zum Zeitpunkt, wo durch den Thermostaten automatisch die Verbrennung von Leerlauf auf Volleistung gesteigert wird.»

### Erfahrungen beim Trassieren der Reichsautobahnen

Der durch den Krieg zum vorläufigen Abschluss gekommene Ausbau der deutschen Reichsautobahnen gab Veranlassung, den Ursachen der im Strassenbild da und dort störend bemerkbaren Trassierungsfehler nachzugehen, um sie im weiteren Ausbau zu vermeiden. Die Aesthetik der Linienführung derartiger grosser und breiter Verkehrsbänder bringt etwas Neues: eine Führung, die im richtigen harmonischen Zusammenwirken sowohl im Grund- als Aufriss, in der Linien- und Gradientenauswahl als räumliches Gebild erfasst werden muss. Dazu kommt die Notwendigkeit einer künstlerischen Einfühlung in die Geländeformation, in die Gegebenheiten der Landschaft, ohne dabei die bestimmende Idee einer mächtigen, weite Fernen verbindenden Verkehrsader aus dem Auge zu verlieren. Man erkennt, dass die

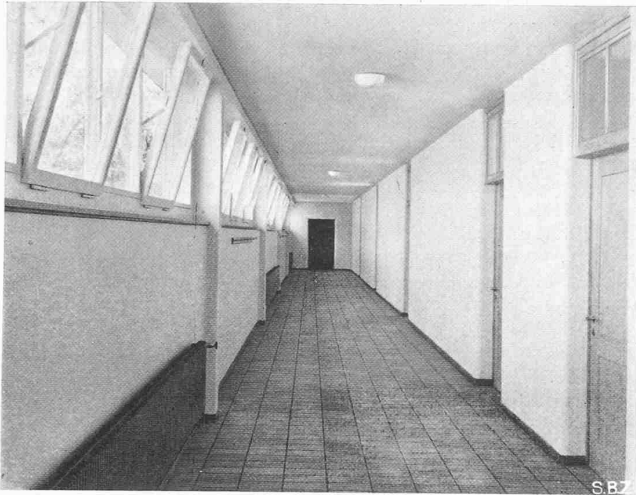


Abb. 19. Gang im Schulflügel der Taubstummenanstalt Riehen

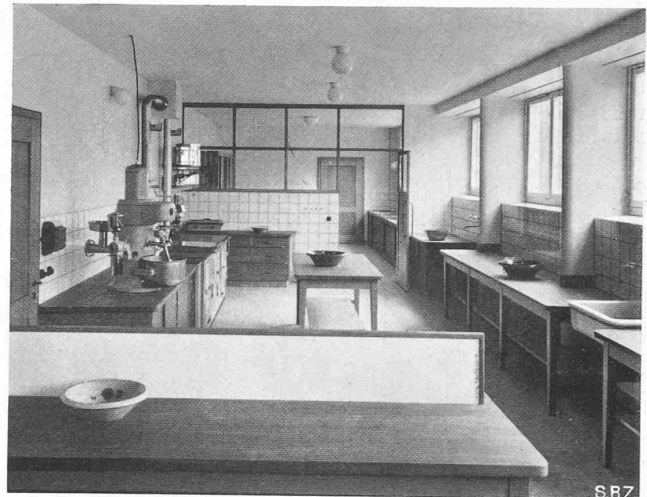


Abb. 20. Küche mit AGA-Herd und Universal-Küchenmaschine

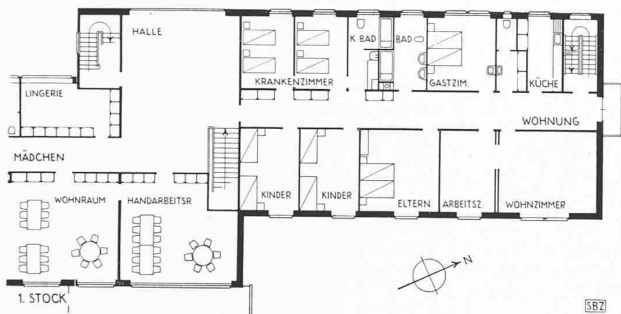


Abb. 15. Obergeschoss des Nordostflügels. — 1 : 400

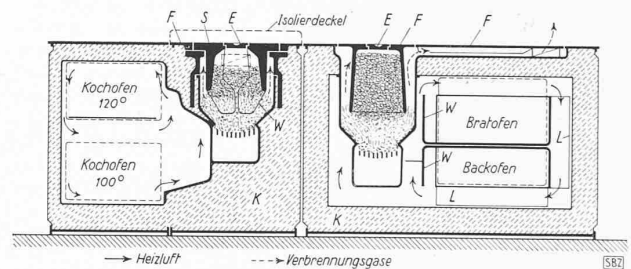


Abb. 22. Schematischer Schnitt 1:30 des AGA-Herdes  
 W Wärmeleitrippen, K Kieselgur-Isolierung, L Wärmeleit-Lamellen,  
 E Einfüllöffnungen, S Schnellkochplatte (400°C),  
 F Fortkochplatten 250 bis 100°C

vollkommene Erfassung und Verbindung all dieser Forderungen nicht nur durch gewissenhafte Einhaltung von Vorschriften erreicht werden kann, sondern ein intuitives Erfassen der Aufgabe schon beim Augenschein erfordert — ein gewisses seherisches Vermögen, das nicht jedem Ingenieur gegeben ist.

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich immerhin in den folgenden *Richtlinien* zusammenfassen. Es wird, besonders im Flachland, notwendig sein, die Radien grösser als 2000 m zu wählen. Aber auch bei grossen Radien liegt ein Hauptfehler in den häufig zu kurzen Bogenlängen infolge zu kleinen Zentriwinkels, die den Eindruck von Knicken ergeben. Längere Gerade als 3 bis 4 km sollen vermieden werden. Kurvenreichere Führungen sind überhaupt, besonders in Waldgebieten, erwünscht, wobei auch Bogenlängen von mehreren km als durchaus zulässig genannt werden. Ein- und Austritte in Wälder sollten immer in der Kurve, nie in der Geraden liegen.

Das Tracé soll, höhengleich mit ihm, dem natürlichen Schwingen des Geländes angepasst werden. Leichte Damm- und Einschnittführung ist, namentlich im Flachland, höheren Dämmen vorzuziehen. Es wird empfohlen, tiefere Einschnitte wozu möglich in die Kurve zu legen. Grosse Talbrücken sollen nicht nur in der Linienführung, sondern auch in der Gradientenführung flüssig durchschwingen.

Kurze Gerade zwischen Kurven wirken störend, besser ist ein direktes Aneinanderschliessen der in solchen Fällen notwendigen *Uebergangsbögen*. Ueberhaupt wird ihre grundsätzliche Anwendung in allen Kurven ernstlich erwogen. Korbbogen als Uebergangsbogen, bis anhin im Strassenbau wegen ihrer Gefährlichkeit für den Autoverkehr verpönt, sind bei den grossen Verhältnissen der Fernstrassen zulässig, wobei allerdings die beiden Radien nicht allzu schroff von einander abweichen dürfen.

Bei *Gefällsausrundungen* sind kleine Radien zu vermeiden, sie wirken als unschöne Knicke. Je geringer die anschliessende Neigung, desto grösser müssen die Ausrundungsradien sein. Sind sie genügend gross, so bestehen keine Bedenken, die Gefällswechsel mit Bogen-Anfang und -Ende im Grundriss zusammenfallen zu lassen. Auch im Aufriss sollen kurze Zwischengerade zwischen gleichgerichteten Bogen möglichst vermieden werden. Korbbogen kann man in Gefällsbrüchen beliebig anwenden. Zwischengerade in einer Mulde des Längenprofils bei gerader Linienführung wirken wie starre Bretter. Allzuviele Gefälls-

wechsel müssen vermieden werden, sie geben der fertigen Strasse ein verbogenes und verbeultes Aussehen. Gegen Horizontale auf grössere Längen bestehen in Geraden und im Auftrag keine Einwendungen; liegt die Strecke aber im Einschnitt und in der Kurve, so sollen sie möglichst vermieden werden.

Von der *Staffelung* der Doppel-Fahrbahn wird noch viel zu wenig Gebrauch gemacht, obwohl sie ausserordentlich zur Belebung des Streckenbildes beiträgt. Sie soll nicht aus der Geraden, sondern aus der Krümmung entwickelt werden. Staffelungen mit zwischenliegenden Stützmauern sind nur bei steilen Hängen anzuwenden. Je flacher sonst die Zwischenböschung, desto besser. — Für weitere Orientierung sei auf das Augustheft 1940 von «Die Strasse» hingewiesen, in dem durch reichhaltiges, sorgfältig ausgewähltes Bildmaterial die vorgenannten Forderungen sinnfällig zum Ausdruck kommen. M. N.

**Wärme unmittelbar aus mechanischer Arbeit**

Eine zweckmässige Wärmegewinnung unmittelbar aus mechanischer Arbeit haben Gebr. Sulzer, Winterthur, erzielt, indem sie die nicht akkumulierbare Wasserkraft einer Kammgarnspinnerei während der Nachtstunden ausnützten. Die Wasserturbine von 700 PS wird dazu benützt, durch eine hydraulische Bremse eine stündliche Heisswassermenge von 8000 l und 50 bis 60°C zu erzeugen. Bei geringerer Heisswassermenge kann natürlich eine entsprechend höhere Temperatur erzielt und die also umgeformte mechanische Energie für den Tagesbedarf aufgespeichert werden. Da es in unserem Lande noch zahlreiche kleinere Betriebe mit eigener Wasserkraft, aber ohne deren hydraulische Speichersfähigkeit, d. h. ohne Sammelweiher für Tagesausgleich gibt — es sei blos erinnert an die Spinnereibetriebe im Tösstal, an der Thur, an der Sihl u. a. m. —, sei auf diese rein mechanische Wärmeerzeugungs- und Speicherungs-Möglichkeit (von etwa 90% Wirkungsgrad) hingewiesen.

**Spannungs- und Dehnungsmesser mit laufendem Werkstoff**

Das Bedürfnis, fadenförmige Werkstoffe über beliebige Längen auf Zerreiissfestigkeit und Dehnung zu prüfen, tritt heute in vermehrtem Masse auf. Der einfache statische Zerreiissversuch, auch in grosser Häufigkeit durchgeführt, gibt insofern ein unrichtiges Bild, als er die schwächsten Stellen nur durch Zufall,