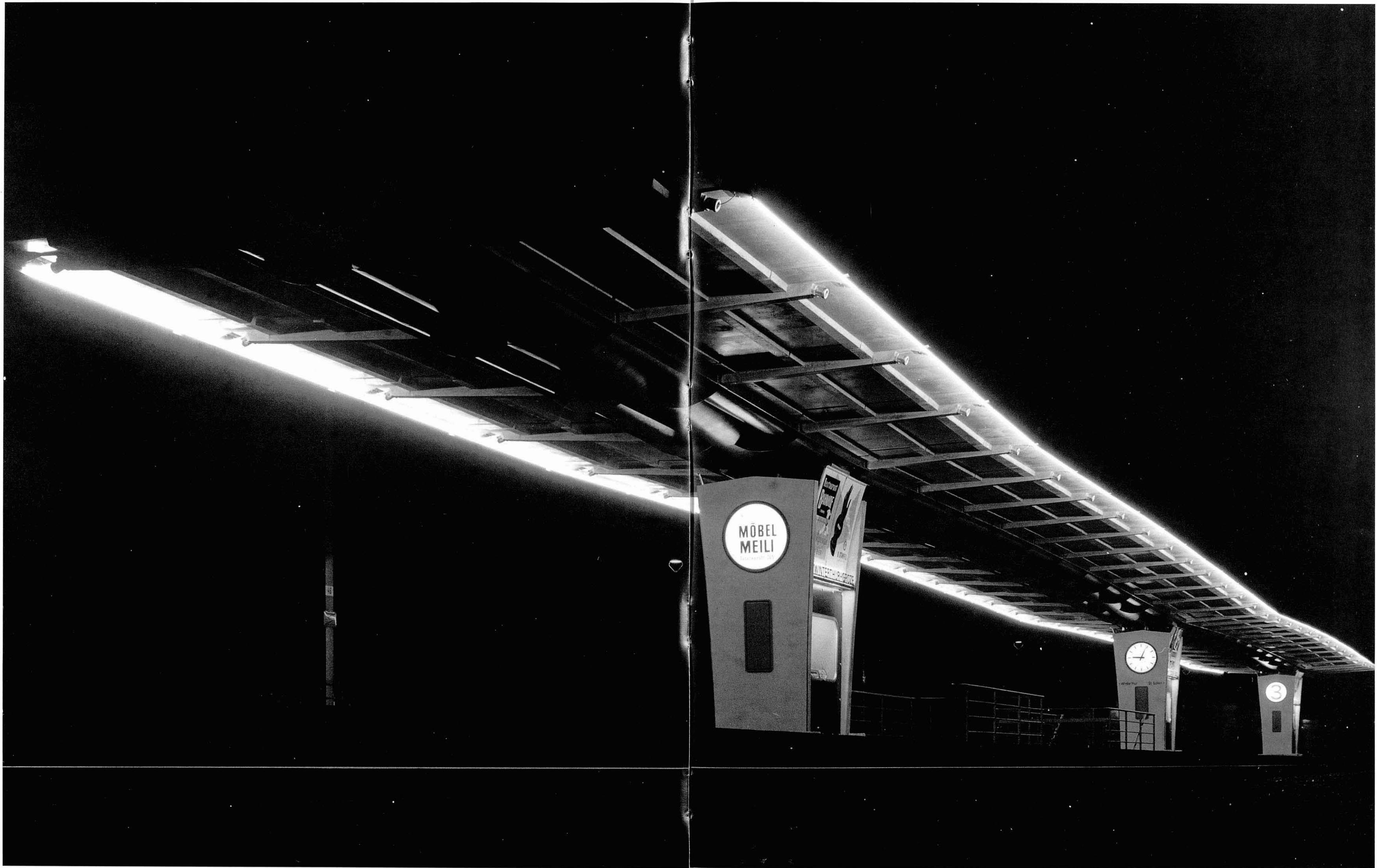




Hans Hilfiker.

Enginyer

Engineer

Arquitecte

Architect

1954

Data del projecte

Project Date

1954

Data d'execució

Construction Date

F. Engesser

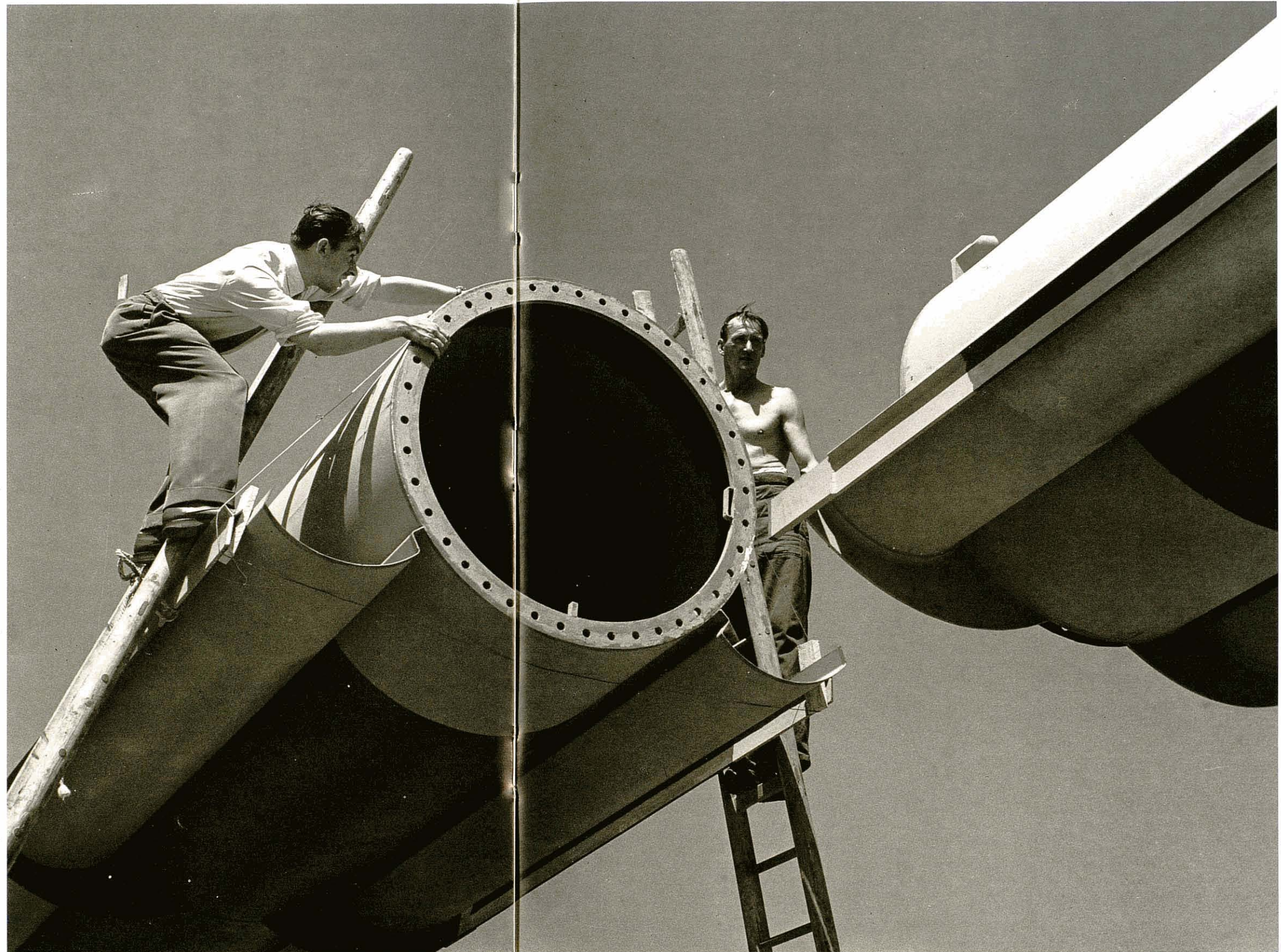
Fotografies

Photographs

COBERTA DE LES ANDANES DE L'ESTACIÓ WINTERTHUR-GRÜZE

ROOF OVER THE PLATFORMS AT THE WINTERTHUR-GRÜZE STATION

WINTERTHUR-GRÜZE (ZURIC)

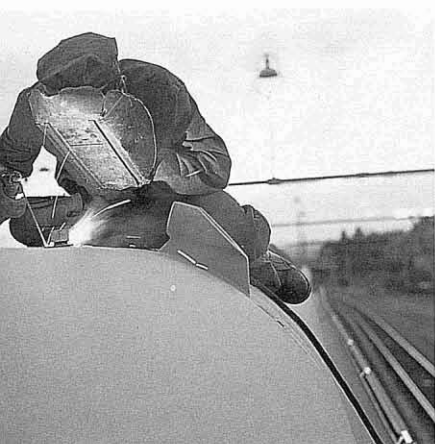




3

A més a més de les càrregues verticals i horitzontals de flexió, la viga central és sotmesa a esforços ocasionals de torsió. La secció òptima, segons el càlcul estructural, és l'el·líptica amb l'eix principal situat verticalment. Tot i així, s'ha preferit d'utilitzar una secció circular, malgrat l'excés de material que comporta, pel fet que és més fàcil fabricar-la.

Besides the vertical and horizontal flexure loads, the central girder is subjected to occasional torsion. The optimum section, according to structural calculations, is elliptical with a vertical main axis. Nevertheless, it was decided to use a circular section, despite the extra amount of material needed, since it was easier to make.



5



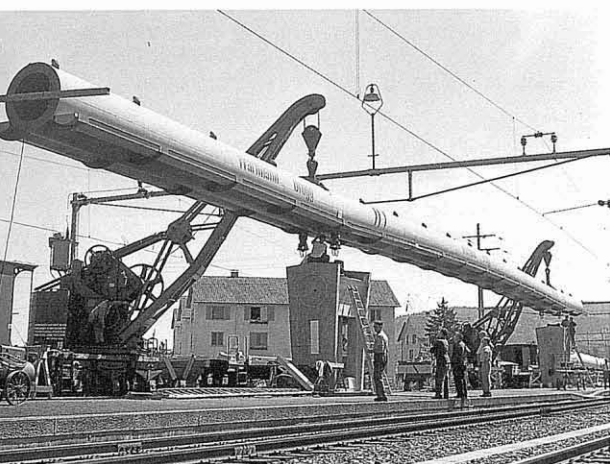
4

Els trenta segments cilíndrics necessaris per a formar la biga de 90 metres de longitud s'ajunten mitjançant unes anelles de reforç provistes d'uns braços laterals en forma de dalla per tal que hom hi pugui fixar les canaleres que recullen l'aigua.

The thirty cylindrical segments necessary to form the ninety-metre long girder were joined together by means of reinforcing rings provided with lateral arms in the form of sickles to support the roof gutters.

A la fàbrica es va ajuntar una part dels segments cilíndrics amb l'objectiu de formar cinc peces (de 18 metres cadascuna) de la biga principal, les quals es van dur fins a l'obra amb un tren especial. Allí, damunt d'un bastidor mòbil, es van collar provisionalment les peces entre elles i, només després que van quedar situades en llur posició definitiva, es van tornar a soldar a fi de reforçar-ne i impermeabilitzar-ne les unions.

In the factory, parts of the cylindrical segments were joined to form five sections of the main girder, each one eighteen metres long, which were transported to the site on a special train. There the sections were provisionally screwed together on a movable frame, and only when they were in their final position were they welded together to reinforce and waterproof the joins.



6



7

La construcció d'edificis als voltants de l'estació i el fet que aquesta tingués unes andanes amb una forma diferent va moure l'empresa federal de ferrocarrils a realitzar, a tall d'experiment, la proposta que vaig publicar per primera vegada l'any 1952 a la revista «Werk». L'andana número dos es troba entre dues vies rectes, paral·leles i horitzontals, mentre que l'andana número tres és situada entre dues vies corbes que fan un pendent suau.

Com que la separació entre els pilars augmenta —és tres cops més gran que la distància que hi ha entre els suports de les cobertes convencionals—, es pot col·locar entre tots dos una escala doble que doni accés a l'andana. Les escales, doncs, no obliguen pas a modificar el sistema estructural, i a més els espais que queden per poder circular són prou grans perquè els pocs pilars que hi ha es puguin dissenyar com si fossin construccions petites destinades a guardar-hi tots els accessoris, tant els tècnics com els comercials, que cal tenir en una andana, sense que representin cap obstacle per al trànsit. A sobre de cada una de les dues andanes de l'estació Winterthur-Grüze s'hi ha col·locat una coberta de noranta metres de longitud, que s'aguanten només damunt de tres pilars (il·lustració 1).

A fi de poder incorporar als pilars tots els accessoris que calen (telecomunicació, armaris registrables per a les connexions elèctriques, rellotges, cabina telefònica, aparadors per a la publicitat, expendidors automàtics, bústia de correus, horaris de tren...) i, a més, poder fer servir els mateixos motlles per a encofrar tots els pilars, se'ls va donar la mateixa forma —semblant a la d'un portal—, mitjançant la construcció de dues parets de formigó armat inclinades cap a fora i unides monolíticament per dalt mitjançant sengles tirants plans de forma rectangular, també de formigó armat (il·lustració 8). Cadascuna d'aquestes parets té una obertura circular i un forat rectangular que va de banda a banda. Les planxes transparents que tanquen els portals van collades a les anelles de la superfície, a la banda interior de les parets inclinades (il·lustració 8), formada pel sòcol, els tirants plans i els nervis de reforç. Damunt d'aquestes planxes transparents hi van els rètols amb el nom de l'estació i els suports per a afixar-hi cartells, els quals fan una forma corbada com de cilindre, de manera que els neons que il·luminen per darrera els rètols també il·luminin tota la superfície dels cartells (il·lustració 1).

La coberta és composta de trenta parells de plaques prefabricades de formigó armat i d'una sola biga longitudinal de ferro, ancorada al pilar central i aguantada simplement damunt dels dos pilars extrems per tal que es pugui dilatar. A més a més de les càrregues verticals i horitzontals de flexió, la biga central és sotmesa a esforços ocasionals de torsió, provocats pel vent o per alguna càrrega unilateral de neu. A la coberta corbada hi ha a més un esforç de torsió permanent, provocat pel pes propi de la coberta. Aquestes sol·licitacions aconsellen que s'hi faci servir un perfil tancat de secció buida. La secció òptima, segons el càlcul purament estructural, és l'el·líptica amb l'eix principal situat verticalment. Tot i així, s'ha preferit d'utilitzar una secció circular, malgrat l'excés de material que comporta, pel fet que és més fàcil fabricar-la (il·lustració 7). La mida de les planxes metàl·liques disponibles (2 per 3 metres) permetia elaborar segments cilíndrics de tres metres de longitud i 1,25 metres de diàmetre interior, per la qual cosa la gruixària mínima de la biga, a fi d'evitar-ne la deformació, havia de ser de cinc mil·límetres. Totes les mides de l'obra es van adaptar, doncs, a múltiples de tres. Els trenta segments cilíndrics necessaris per a formar la biga de noventa metres de longitud s'ajunten mitjançant unes anelles de reforç provistes d'uns braços laterals en forma de dalla per tal que hom hi pugui fixar les canaleres que recullen l'aigua. Els extrems d'aquests braços van enganxats per mitjà d'una platina horitzontal damunt la qual van col·locades les plaques de formigó armat, de manera que els quedi el cantell descansant a sobre de la canalera (il·lustració 13).

Les plaques prefabricades són una mena de teules gegants d'uns deu metres quadrats de superfície, que s'encavalquen lateralment per tal d'evitar que l'aigua s'hi filtri. El tirant que aguanta aquestes teules ha estat desplaçat del centre i, doncs, una part del pes propi descansa damunt la placa que s'ha col·locat abans. Només la primera teula de cada filera queda suspesa per mitjà de dos tirants. Com que l'armadura pre-tesada forma una gran malla, a les plaques sense armadures els queden unes grans superfícies quadrades, la gruixària de les quals es pot reduir al mínim: tres centímetres. Els nervis, que contenen les armadures principals, estructuren la cara vista de la coberta (il·lustració 10), mentre que els nervis petits, amb les juntes de retracció, ajuden a canalitzar l'aigua (il·lustració 9). El cantell de la coberta es perllonga prou perquè els

The nature of the buildings surrounding the station, and the fact that the two station platforms were of a different shape, induced the federal railway company to commission, as an experiment, the project I had first published in the journal «Werk» in 1952. Platform number two is situated between two straight, parallel and horizontal lines; platform three is situated between two curved, slightly sloping lines.

By increasing the distance between the pillars (about three times greater than the distance between the supports for conventional roofs) it was possible to insert a double access staircase between two pillars. As a result, the stairs do not create any need to modify the structural system and, besides, the areas left for people to walk are big enough to allow the architect to design the few existing pillars as small structures in which to house the technical and commercial accessories necessary on a station platform, without obstructing anyone's path. Over each of the two platforms at the Winterthur-Grüze station there is a ninety-metre long roof resting on only three pillars (Illustration No. 1).

In order to incorporate all the necessary accessories in the pillars: telecommunication installations, junction boxes for the electrical installations, clocks, telephone booths, advertising windows, vending machines, letter boxes, train timetables, etc... and besides to be able to use the same moulds to make the pillars, they were given the same form, similar to a doorway, by constructing two reinforced concrete walls leaning outwards and joined at the top by flat, rectangular tie-beams, also of reinforced concrete (Illustration No. 8). Each of these walls has a circular beam and a rectangular hole going from one side to the other. The transparent plates to close the doorways are screwed to sleeves placed on the surface formed by the socle, the flat tie beams, and the reinforcing ribs on the inner surface of the leaning walls (Illustration No. 8). Above these transparent plates are the name signs of the station and the supports for billboards, which have been given a small cylindrical curve so that the neon lights that illuminate the signs from behind also light up the whole surface of the billboards (Illustrations No. 1).

The roof is composed of thirty pairs of reinforced concrete prefabricated plaques and a single horizontal iron girder, anchored to the central pillar and simply resting

on the end pillars to allow for expansion. Besides the vertical and horizontal flexure loads, the central girder is subjected to occasional torsion stresses caused by the wind or a unilateral load of snow. The curved roof also has to withstand a permanent torsion stress caused by its own weight. Such loads made it advisable to use hollow-sectioned close profile. The optimum section, according to merely structural calculations, is elliptical with a vertical main axis. Nevertheless, it was decided to use a circular section, despite the extra amount of material needed, since it was easier to make (Illustration No. 7). The size of the metal plates available (2x3 metres) meant that it was possible to manufacture cylindrical segments three metres long and 1.25 metres in inner diameter, so that in order to avoid distortion, the minimum thickness of the girder had to be five millimetres. All the measurements of the work, therefore, were based on multiples of three. The thirty cylindrical segments necessary to form the ninety-metre long girder were joined together by means of reinforcing rings provided with lateral arms in the form of sickles to support the roof gutters. The ends of these arms are joined by a horizontal bar on which the prefabricated, reinforced concrete plaques rest, so that the edge of the roof is above the gutter (Illustration No. 13).

The prefabricated plaques are a kind of gigantic roof tile, with a surface area of ten square metres each, which overlap sideways in order to prevent rainwater seeping through. The tie beam supporting these tiles is off-centre, so that part of the weight is supported by the previously laid plaque. Only the first tile in each row is held by two tie beams. Since the pre-stressed framework forms a great network, there are large surfaces of square plaques, without frameworks, whose thickness can be reduced to a minimum: three centimetres. The ribs that contain the main frameworks form the visible surface of the roof (Illustration No. 10), while the small ribs with the retraction frameworks help to channel the rainwater (Illustration No. 9). The edge of the roof juts out sufficiently so that the fluorescent lights, placed lengthwise, illuminate the whole inner surface of the roof (Illustration No. 14).

The main girder, with a hollow inner section of 1.25 metres (one metre of span in the reinforcing rings), can be used as a conduit in which to place electrical installations

fluorescents longitudinals es puguin col·locar de manera que il·luminin tota la cara inferior de la coberta (il·lustració 14).

La biga principal, amb una secció interior buida de 1,25 metres (un metre de llum a les anelles de reforç), es pot fer servir com a conducte per a fer-hi passar les instal·lacions elèctriques de qualsevol tipus. Com que també s'han fet servir perfils buits als tirants que aguanten les plaques de formigó, qualsevol d'aquests perfils pot valer a l'hora de connectar elèctricament els fluorescents situats a la vora de la coberta (il·lustració 14). Per això la biga principal té, al costat de cada tirant, dos registres (il·lustració 9). Tota l'estructura portant de la coberta és també, doncs, alhora, el sistema de conducció elèctrica.

A la fàbrica es va ajuntar una part dels segments cilíndrics amb l'objectiu de formar cinc peces (de divuit metres cadascuna) de la biga principal, les quals es van dur fins a l'obra amb un tren especial (il·lustració 6). Allí, damunt d'un bastidor mòbil, es van collar provisionalment les peces entre elles i, només després que van quedar situades en llur posició definitiva, es van tornar a soldar a fi de reforçar-ne i impermeabilitzar-ne les unions. De cara a permetre la ventilació transversal de la biga, se li han col·locat a cada punta dues reixetes metàl·liques damunt les quals van posades les xifres també metàl·liques, amb el número de l'andana que correspon (il·lustració 10). Per fer anar l'aigua de pluja cap els baixants, situats dins els pilars, fins i tot encara que hi hagi una capa de neu, a la biga principal se li ha fet fer una corba cap amunt de pilar a pilar. Per aquesta raó, la biga de l'andana número dos forma uns arcs verticals, mentre que la biga de l'andana número tres, a causa de la seva curvatura en planta, segueix una línia de tercer grau (il·lustració 12).

Els avantatges de muntatge que ofereix la prefabricació havien de seguir perquè no quedés modificada la circulació normal dels trens. El muntatge de les bigues principals es va fer un diumenge, que el descans del transport de mercaderies permetia fer servir una via per a l'obra. El muntatge de la biga corbada va durar quinze hores i el de la recta vuit hores i mitja (il·lustracions 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Les plaques de formigó armat van ser traslladades fins a l'obra també amb un tren especial i es van hissar directament des dels vagons-grua posats a treballar d'una manera simètrica (il·lustració 6). Com que s'havien de

fer servir les dues vies contigües a l'andana, només calia pensar a treballar durant els intervals nocturns d'inactivitat (unes quatre hores i mitja de feina efectiva). La coberta corbada es va construir en dues nits (s'hi van esmerçar unes nou hores de feina), mentre que la coberta recta es va poder construir només en una nit (s'hi van esmerçar quatre hores de feina) (il·lustració 11).

L'endemà, quan es van començar a col·locar les plaques de formigó armat, també es van començar a instal·lar els accessoris als pilars i a fer la instal·lació elèctrica de la coberta. A primera hora del matí les obres de la coberta corresponent ja havien quedat enllestides, i va poder començar a funcionar, tal com es pot veure a les il·lustracions 1 i 14. Tota l'obra es va fer sense haver d'aixecar cap bastida, llevat de dos bastidorets de muntatge mòbils, que anaven col·locats a terra.

of all kinds. Since hollow profiles were also used for the tie beams supporting the concrete plaques, any of them could be used for the electrical connection of the fluorescent lights arranged along the edge of the roof (Illustration No. 14). For this reason, two register boxes were placed in the main girder, alongside each tie beam (Illustration No. 9). Therefore, the whole structure that supports the roof is also the electrical installation system.

In the factory, parts of the cylindrical segments were joined to form five sections of the main girder, each one eighteen metres long, which were transported to the site on a special train (Illustration No. 6). There the sections were provisionally screwed together on a movable frame, and only when they were in their final position were they welded together to reinforce and waterproof the joins. In order to allow for the transversal ventilation of the girder, two metal grids were placed at both ends on which the metallic figures indicating the platform number were also fixed (Illustration No. 10). To channel the rainwater to the drainpipes, placed inside the pillars, even when there is snow, the main girder on platform two forms a series of vertical arches, while the girder on platform three, due to its horizontal curvature, follows a third grade line (Illustration No. 12).

The advantages in assembly offered by prefabrication made it possible to cause no disruption to normal railway traffic. The main girders were placed on a Sunday, when the absence of goods traffic means that a line is available for work. The assembly of the curved girder took fifteen hours, while the straight girder was put together in eight and a half hours (Illustrations No. 2, 3, 4, 5, 6, 7).

The reinforced concrete plaques were also transported to the site by means of a special train and were also raised into their final position from the wagons by means of two special synchronised cranes (Illustration No. 6). Since the two lines adjacent to the platform had to be used, it was only possible to work during the night intervals when there was no traffic (approximately four and a half working hours). The curved roof was constructed in two nights (nine hours' work), while the straight roof was put up in a single night (about four hours' work) (Illustration No. 11).

At dawn the following day, when the reinforced concrete plaques began to be placed, the accessories

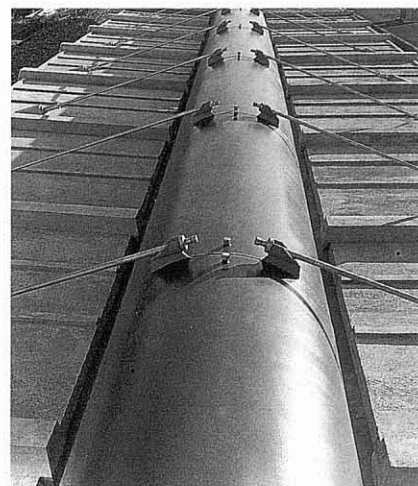
began to be installed in the pillars and the electrical wiring in the roof. Early that same morning the roof works had been completed as can be seen in illustrations No. 1 and 14. The whole job was done without the need for scaffolding, except for two small movable assembly frames placed on the ground.



8

A tots els pilars, se'ls va donar la mateixa forma —semblant a la d'un portal—, mitjançant la construcció de dues parets de formigó armat inclinades cap a fora. Cadascuna d'aquestes parets té una obertura circular i un forat rectangular amb unes planxes transparents on van els rètols amb el nom de l'estació i els suports per a afixar-hi cartells. Els neons que il·luminen per darrera els rètols també il·luminen tota la superfície dels cartells.

The pillars, they were given the same form, similar to a doorway, by constructing two reinforced concrete walls leaning outwards. Each of these walls has a circular seam and a rectangular hole with transparent plates where the name signs of the station and the supports for billboards are placed. The neon lights that illuminate the signs from behind also illuminate the whole surface of the posters.



9

Les plaques prefabricades són una mena de teules gegants d'uns 10 m² de superfície, que s'encavalquen lateralment per tal d'evitar que l'aigua s'hi filtri. El tirant que aguanta aquestes teules ha estat desplaçat del centre i, doncs, una part del pes propi descansa damunt la placa que s'ha col·locat abans.

The prefabricated plaques are a kind of gigantic roof tile, with a surface area of ten square metres each, which overlap sideways in order to prevent rainwater seeping through. The tie beam supporting these tiles is off-centre, so that part of the weight is supported by the previously laid plaque.



10

La biga principal, amb una secció interior buida de 1,25 metres, es pot fer servir com a conducte per a fer-hi passar les instal·lacions elèctriques de qualsevol tipus. De cara a permetre la ventilació transversal de la biga, se li han col·locat a cada punta dues reixetes metàl·liques damunt les quals van posades les xifres, també metàl·liques, amb el número de l'andana que correspon.

The main girder, with an hollow inner section of 1.25 metres, can be used as a conduit in which to place electrical installations of all kinds. In order to allow for the transversal ventilation of the girder, two metal grids were placed at both ends on which the also metallic figures indication the platform number were also fixed.

Com que s'havien de fer servir les dues vies contigües a l'andana, només calia pensar a treballar durant els intervals nocturns d'inactivitat (unes quatre hores i mitja de feina efectiva). La coberta corbada es va construir en dues nits mentre que la coberta recta es va poder construir només en una nit.

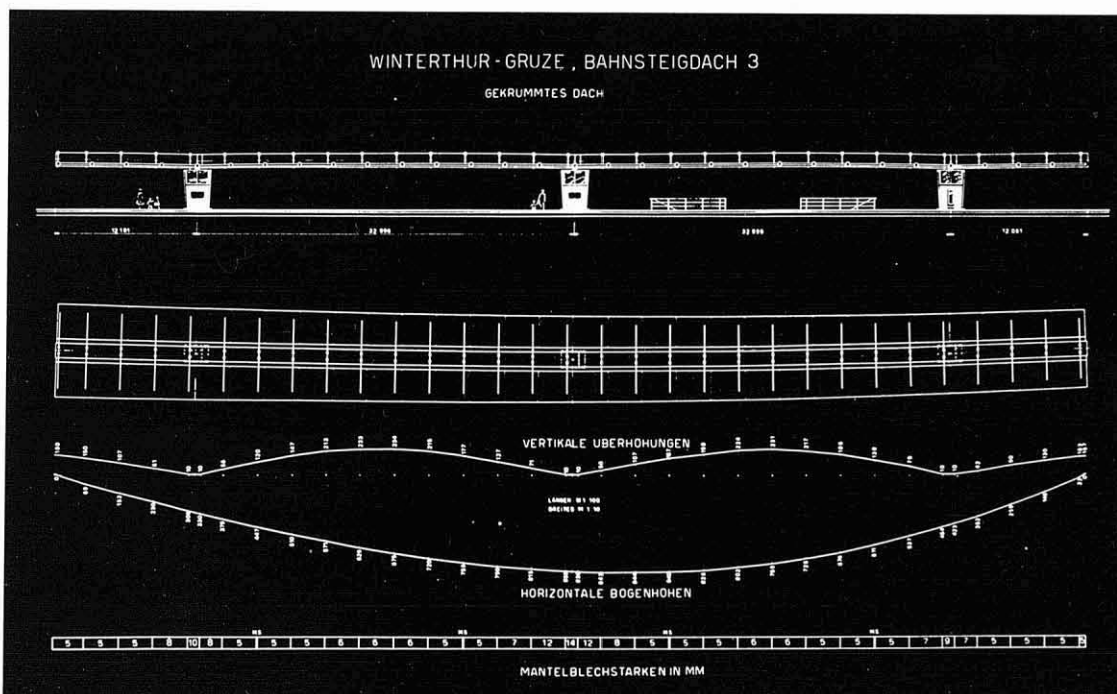
Since the two lines adjacent to the platform had to be used, it was only possible to work during the night intervals when there was no traffic (approximately four and a half working hours). The curved roof was constructed in two nights, while the straight roof was put up in a single night.



11

Per tal de conduir l'aigua de pluja fins als baixants situats dins els pilars, a la biga principal se li ha fet fer una corba cap amunt de pilar a pilar. Per aquesta raó, la biga de l'andana número dos forma uns arcs verticals, mentre que la biga de l'andana número tres, a causa de la seva curvatura en planta, segueix una línia de tercer grau.

To channel the rainwater tot the drainpipes, placed inside the pillars, the main girder curves upwards from pillar to pillar. Consequently, the girder on platform two forms a series of vertical arches, while the girder on platform three, due to its horizontal curvature, follows a third grade line.

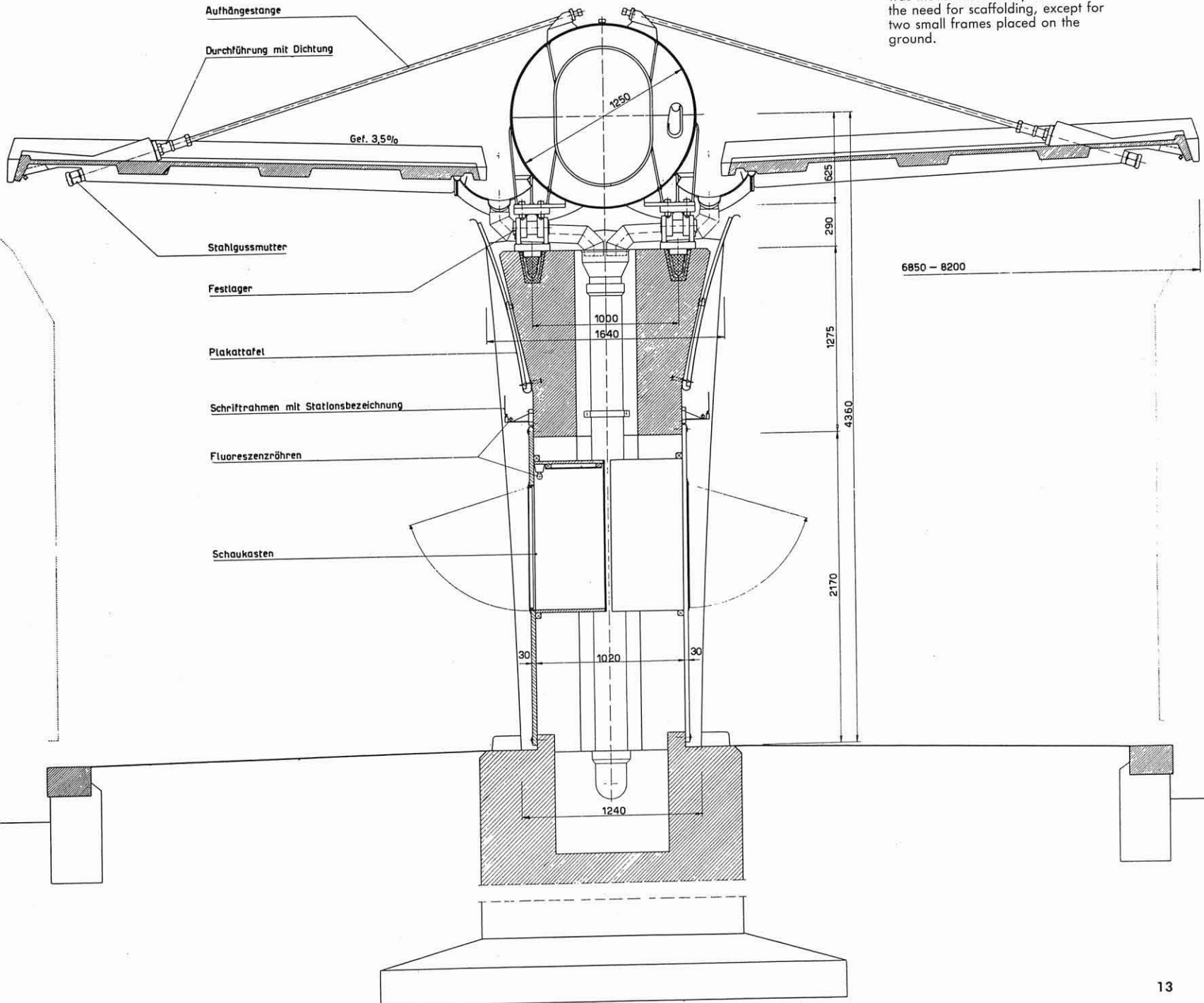


12

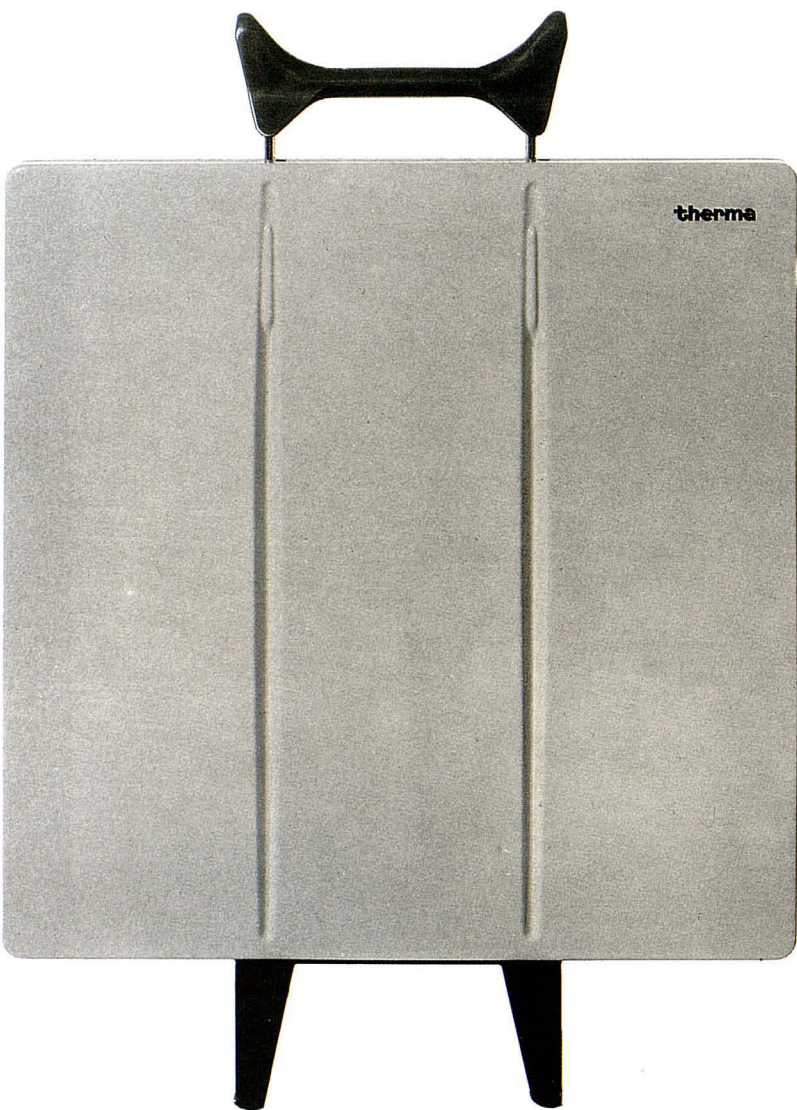
51

A primera hora del matí les obres de la coberta corresponent ja havien quedat enllestides, i va poder començar a funcionar. Tota l'obra es va fer sense haver d'aixecar cap bastida, llevat de dos bastidorets de muntatge mòbils, que anaven col·locats a terra.

Early that morning the roof works had been completed. The whole job was movable assembly done without the need for scaffolding, except for two small frames placed on the ground.





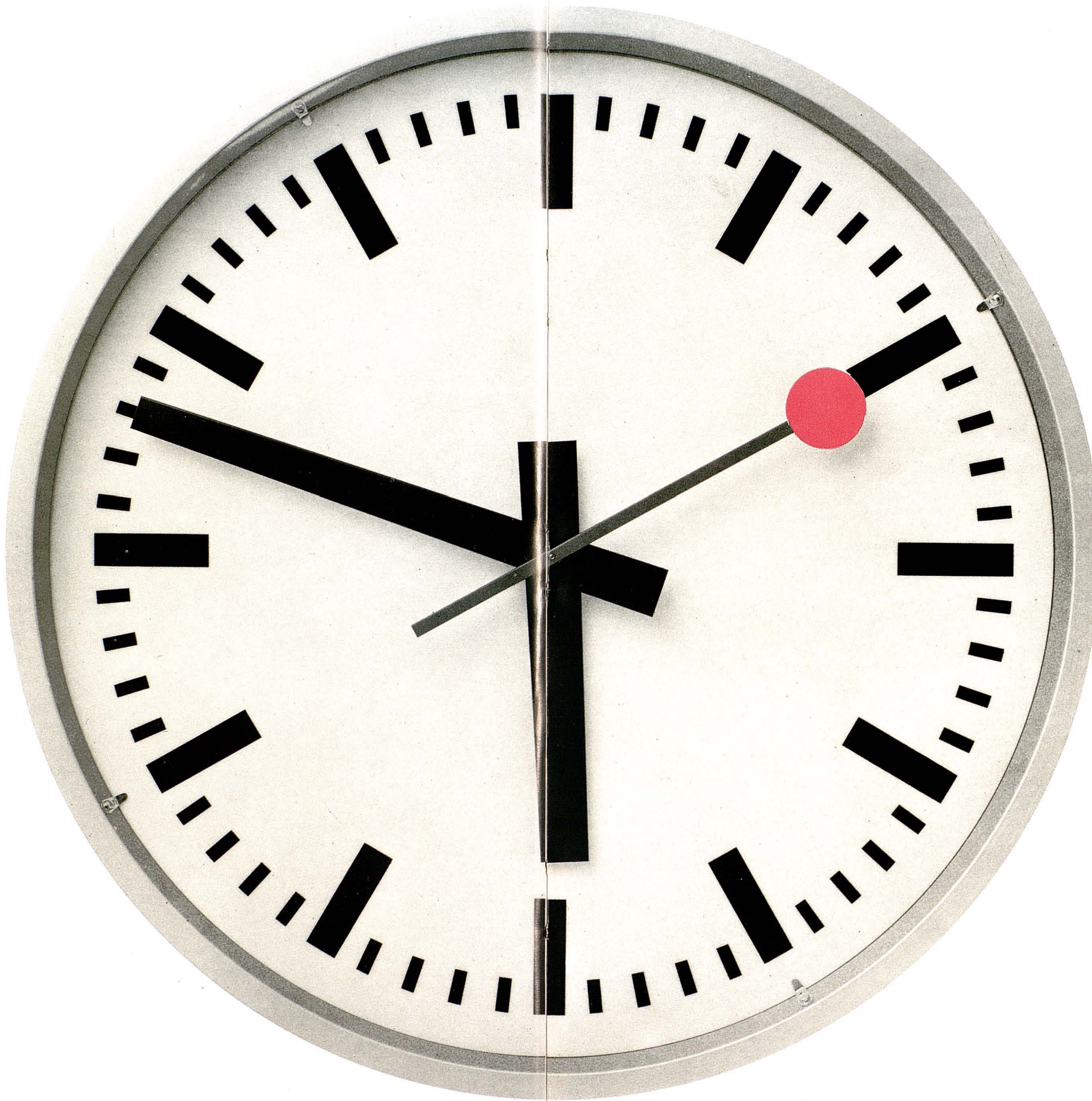


Estufa doméstica «Butterfly» (1950)

El recobriment de les resistències elèctriques s'ha fet amb dues planxes metàl·liques idèntiques i que tenen una forma que respon a les lleis de la superfície mínima. Totes dues planxes s'ajunten, per la part inferior, mitjançant dues barres i, per la superior, amb les dues peces que formen el mànec sense que calgui fer servir cap cargol. El regulador de potència està incorporat a l'endoll.

«Butterfly» domestic heater, 1950

The electric elements have been covered with two identical metal plates, whose form is governed by the law of minimal surface area. The two plates are joined at the bottom by two bars and at the top by the two parts that form the handle, thus avoiding the need for screws. The power regulator is incorporated in the plug.



La busca de segons amb un cercle vermell a la punta (1955)

Els rellotges actuals d'estació són rellotges secundaris, ja que no tenen un mecanisme propi, sinó que reben un impuls elèctric —cada minut— des d'un rellotge central. Durant més de 59 segons de cada minut, està aturat! Aquesta és una mesura bastant aproximada del temps, però suficient per als ferrocarrils, els horaris dels quals no distingeixen intervals més petits d'un minut.

Però ni el passatger que arriba a l'andana el darrer moment ni els empleats de l'estació no poden pas saber si el tren encara trigarà 55 segons a marxar o bé si només falten 5 segons. Moltes coses que es fan amb una pressa excessiva el darrer minut podrien, però, fer-se amb molta més tranquil·litat, si hom sabia exactament el temps de què encara disposa: els últims passatgers que arriben no pujarien tots al primer vagó, sinó que anirien a buscar el seu; aquell qui arriba corrent sabria si li valdrà la pena de fer l'esforç, o bé si val més deixar córrer d'agafar el tren...

Un motoret de corrent altern pot proporcionar la busca de segons un moviment uniforme d'una manera econòmica, però poc exacta, perquè la velocitat d'aquesta mena de motors depèn de la freqüència del corrent subministrat. Però hi ha un recurs que permet d'aplicar aquest sistema: fent girar la busca dels segons de manera que faci una volta completa en 58 segons i mig, fins que arribi l'impuls elèctric següent que farà avançar el rellotge un minut, serà possible evitar l'acumulació d'un error excessiu, ja que cada minut la busca dels segons es torna a sincronitzar. A més, el cercle vermell que duu a la punta, a més de fer-la més visible des de lluny, és una conseqüència formal de l'inevitable error periòdic. Dit altrament: el rellotge no vol assenyalar l'hora amb més exactitud del que és capaç el seu mecanisme de funcionament.

Introduir la busca dels segons amb un cercle vermell a la punta proporciona tranquil·litat en el darrer minut i fa més fàcil la puntualitat a l'hora d'acomplir les operacions que calen perquè el tren marxi de l'estació.

NOTA: Aquest disseny d'H. Hilfiker encara es continua fent servir sense interrupció a les estacions de tren suïsses d'ençà que es va introduir fa trenta-un anys.

The second hand with a red circle at the end, 1955

Present-day station clocks are secondary clocks since they do not have their own mechanism but receive an electrical impulse —every minute— from a central clock. For more than 59 seconds every minute they are stopped! This somewhat approximate way of measuring time is nevertheless adequate for railway timetables, which do not distinguish intervals of less than a minute.

However, neither the passenger who arrives on the platform at the last minute nor the station employee can possibly know if the train is going to pull out in 55 seconds or in only 5. Nevertheless, many things that are done in a rush could be carried out more calmly and surely if one knew exactly how much time was available: the last passengers to arrive would not all get into the first carriage but would each find their own; someone rushing to catch his train would know whether his efforts are going to be worthwhile or whether it would be better to miss it...

A small alternate current motor can provide a second hand with steady movement in an economical but not very precise way, since the speed of these motors depends on the frequency of the current feeding them. However, the clock modification can counteract this: the hand can be made to go around the clock face once every 58.5 seconds instead of every sixty, and then remain still until the next electrical impulse arrives that will make the clock go on one minute. In this way, it will be possible to avoid the accumulation of excessive errors since each minute the second hand becomes synchronised again. The red circle at the end, besides making it more visible from a distance, is a formal consequence of the inevitable periodical error: in other words, the clock cannot show the time more accurately than its own mechanism allows.

The introduction of a second hand with a red circle at the end provides last-minute calm and punctuality in the operations necessary when the train leaves the station. (This design by Hilfiker is still used today in Swiss railway stations after its introduction thirty-one years ago).

Grua transbordadora carretera-ferrocarril (1950)

¿On ens durà una època caracteritzada pels objectes tècnics, si no sap descobrir la resposta formal adequada al compliment senzill i acurat dels requisits funcionals, mentre els objectes comercials emmascaren el sentit de la veritat mitjançant el frau continu de llur forma i l'abús dels recobriments cromats? (...)

Reflexions d'aquesta mena van ser les que em van motivar a dissenyar una grua senzilla per a transbordar mercaderies d'un tren cap als camions i a l'inrevés. (...)

Aquesta feina la vaig fer arran d'una millora general dels mitjans tècnics emprats per a transportar mercaderies amb ferrocarril. (Citacions extretes d'un article d'H. Hilfiker publicat a la revista «Werk» l'any 1951).

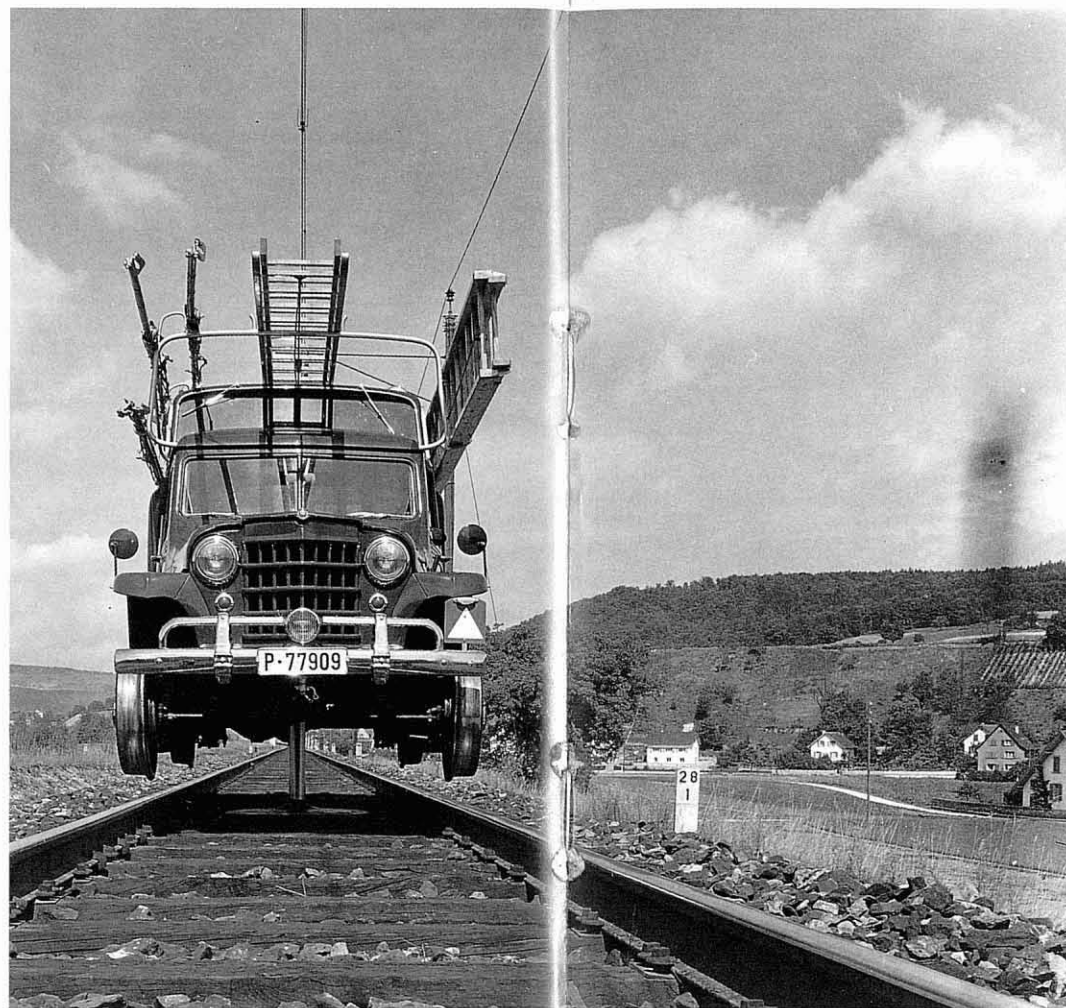
Road-to-railway transporter crane, 1950

What will be the final outcome of an epoch characterised by technical objects if it does not know how to find the formal response to the simple and careful fulfilment of functional requirements, while commercial objects hide the meaning of truth by continuous fraud in their forms and the abuse of chromium plating? (...)

Reflexions of this kind are what led me to design a simple crane to load goods from trains to lorries and vice versa (...)

I carried out this work with a view to generally improving the technical means used to transport goods by rail.

(Quotations taken from an article by H. Hilfiker published in the journal «Werk» in 1951).



Amb l'entrada en servei de les furgonetes destinades a les brigades de revisió i manteniment, que poden circular tant per la via del tren com per carretera, els SBB (Ferrocarrils Federals Suïssos) disposen d'un avenç tècnic que els ha permès de reorganitzar el servei mòbil de manteniment i, alhora, concentrar els mitjans humans de què disposen en només uns quants punts. La racionalització dels mitjans tècnics, l'aspecte més important dels quals és el transport, suposarà una rebaixa del temps necessari per a efectuar les tasques de revisió i reparació sense cap necessitat d'haver de contractar més personal. (Article aparegut al diari «Neue Zürcher Zeitung», 8-V-1952).

With the entry into service of the light trucks that can travel both on railway lines and roads, and which are at the disposal of the overhaul and maintenance squads, the SBB (Federal Railways of Switzerland) now has at its disposal a modern technical advance that has permitted the reorganisation of the mobile maintenance service, concentrating maintenance workers at a few points. The rationalisation of the technical means, of which transport is the most important, will mean a reduction in the time necessary to carry out overhaul and repair work without any need to increase personnel. (Article published in the newspaper «Neue Zürcher Zeitung», 8-5-1952).

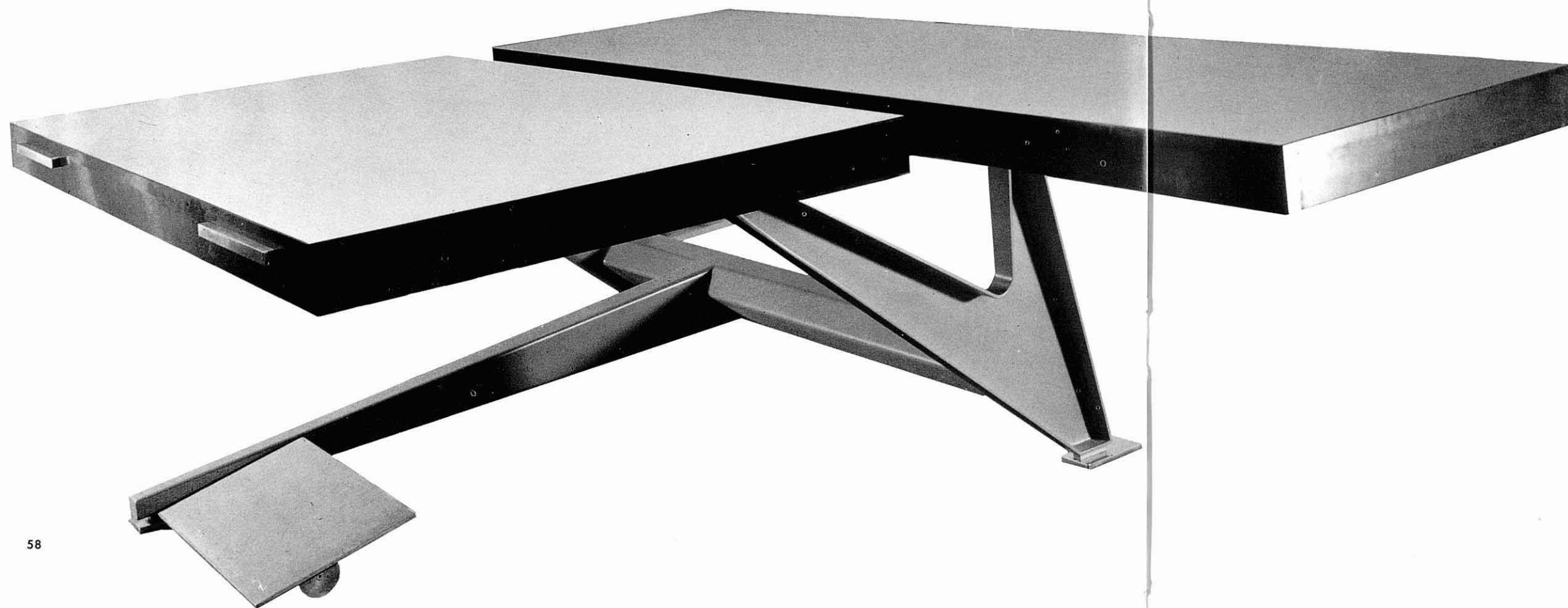


Escriptori combinat amb una taula de reunions (1957)

Lema: «Variacions sobre la torsió».

Combined writing desk and conference table, 1957

Motto: «Variations on torsion».



Hans Hilfiker, al delta del riu Paranà, efectuant medicions.
Hans Hilfiker, measuring at Paraná delta,

1901

Neix a Zuric-Wiedikon.
Aprenentatge com a mecànic de precisió.
Entra a l'Escola Politècnica de Zuric (ETH).

1926

Diplomat en Enginyeria de Telecomunicacions.

1926-31

Responsable de les empreses Albsrieder de Zuric Siemens de Berlín a l'Argentina.

1931-58

Al servicio de la SBB.

A banda de la seva tasca estricta, desenrotlla un bon nombre de mecanismes tècnico-ferroviaris.

1947-52

Reorganitza el servei mòbil de manteniment (vehicles que puguin circular per carretera i per via de tren).

1950

Grúa transbordadora carretera-ferrocarril.
Instal·lacions subterrànies.

1952-55

Cobertes per a les andanes de l'estació Winterthur-Grüze.

1955

Busca de segons amb cercle vermell per als rellotges d'estació.

1957

Lector d'horaris de tren.

1958-68

Delegat del consell d'administració de l'empresa Therna AG a Schwanden. Renovació de tot el procés de fabricació. Introducció del Therna Corporate Identity en la funció, formalització i informació de l'empresa.

1968

Design Consultant amb residència a Kilchberg (ZH) i Gordevio (TI).

1901

Born in Zuric-Wiedikon.
Apprenticed as a precision mechanic.
Entered the Zürich Polytecnic (ETH).

1926

Obtained diploma in Telecommunications Engineering

1926-31

Ran the Zürich *Albsrieder* firm and the Berlin *Siemens* company in Argentina.

1931-58

In the service of the SBB.

Besides his regular work, he developed several technical railway projects.

1947-52

Reorganisation of the mobile maintenance service (vehicles that can move both on roads and railways).

1950

Road-to-rail transport crane.

1950

Subterranean installations.

1952-55

Roofs for the Winterthur-Grüze station platforms.

1955

Second hand with a red circle for station clocks.

1957

Train timetable reader.

1958-68

Delegate of the council of administration of the Schwanden *Therna* AG. Renovation of the whole manufacturing procedure. Introduction of the *Therna Corporate Identity* in the function, formalisation and information of the company.

1968

Design Consultant living in Kilchberg (ZH) and Gordevio (TI).