FGC
Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

Àrea de Material Mòbil

Adaptació plataforma Uhk de la MGB a la línia de Vall de Núria.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

juliol 2023

Índex

Pág.

1 OBJECTE 3
2 ANTECEDENTS 3
3 DESCRIPCIO GENERAL DE LA MODIFICACIÓ. 3
4 ABAST DE LA MODIFICACIÓ 5
5 REVISIÓ PRÈVIA TÈCNICA I APARICIÓ DE AVARIES OCULTES 5
6 EQUIPS I MATERIAL A EMPRAR EN LA MODIFIACIÓ 5
7 ANNEXES 5

PLEC DE CONDICIONS TECNIQUES PER A ADAPTAR UNA PLATAFORMA Uhk DE MGB A LA LINIA DE VALL DE NURIA.

1 OBJECTE

FGC està a punt d'adquirir una plataforma cremallera de segon ús de l'empresa suïssa MGB per transport de mercaderies entre Ribes i Vall de Nuria. La plataforma caldrà adaptar-la a les particularitats de la explotació de la línia.

2 ANTECEDENTS

L'adaptació de material cremallera d'altres empreses explotadores de servei de cremallera a FGC, cremallera de Núria, s'ha fet històricament en la dècada del 2000-2010, amb la incorporació dels cotxes de passatgers Sportwagen, diverses plataformes i els cotxes MGB (2019).

En tots el casos s'ha adaptat en divers grau a les particularitats de funcionament de la nostra línia.

En el cas del material que ens ocupa, la plataforma Uhk 2874, cal fer les mateixes o similars adaptacions històriques que s'han fet fins ara i que en cap cas han d'afectar al projecte bàsic original o introduint novetats que puguin afectar a la concepció original del material respecte de resistència estructural, capacitat de transport o potència de fre.

3 DESCRIPCIO GENERAL DE LA MODIFICACIÓ.

La nova plataforma Uhk ha de donar servei propulsada per qualsevol locomotora actual d'FGC (H12, DM6 ó D9) considerant la possibilitat que pugui formar part d'una composició amb altres plataformes o vagons de treball propulsades per una locomotora.

A continuació es descriuen les modificacions que caldrà fer per un funcionament totalment transparent dintre del parc de material de Vall de Núria.

1.- Adaptació del sistema pneumàtic de frenada. L'actual Uhk disposa d'un sistema de fre SI de funcionament amb buit. Caldrà fer un canvi conceptual del sistema de fre pel funcionament en Vall de Nuria en concordança amb tres materials ja modificats:

- Canvi del cilindre de fre per un de buit

- Canvi de la canonada de fre si es considera.

- Canvi d'un distribuïdor de fre i accionament de desfrenat des de lateral

- Canvi i/o instal·lació de dipòsits.

- Canvi o adaptació de les connexions externes de la canonada i claus de pas-tancament.

- Sincronització de les pressions al material motor pels dos tipus de règim: adherència i cremallera (entorn a 3,5 bars en la canonada general de fre)

2.- Adaptació del sistema de xoc a l'altura del material de Núria: dels 620 mm actuals de la plataforma Uhk als 520 mm de Nuria. Si es considera caldria aplicar solucions fetes en els MGB, Sport Wagen i altres plataformes ja modificades, que són solucions comprovades i validades.

3.- Neteja i sanejat de l'estructura de la plataforma i pintura (pintura de protecció i externa). Si cal s'haurà de sorrejar per treure corrosions i comprovar el bon estat del material de base.

4.- Neteja de l'accionament de fre (manual, adherència i cremallera) i pintura.

5.- Neteja dels òrgans de rodolament i suspensió: suport ressorts, suport i guiatge dels eixos, eixos i rodes, i pintura si s'escau.

6.- Preparació de l'estructura de la plataforma per la superfície de càrrega.

7.- Instal·lació d'una plataforma de planxa de ferro. Pintura final de protecció.

8.- Realitzar unes proves protocol·litzades que demostrin que el sistema de fre de pressió treballa amb igualtat d'efectivitat que per la resta de plataformes de Vall de Nuria.

9.- Realitzar unes proves protocol·litzades de funcionament de la suspensió: estat i capacitat de funcionament pel cas de càrrega màxima.

10.- Realitzar un protocol d'estanqueïtat pneumàtica segons normativa UN

11.- Fer un dibuix tipus de la plataforma amb dades d'explotació.

12.- Nova documentació: esquema pneumàtic, llistat de peces, detall de l'acoblament, dibuix 'Fitxa tècnica' i altres que es puguin considerar.

13.- Pesada final de la plataforma.

El contractista entén que els seus equips i serveis poden comportar riscos en l'operació del producte final, el tren. Serà extremadament vigilant i acurat en el disseny, la fabricació i en l'execució de proves d'equip aïllat, així com si fos el cas de la seva integració segura al tren: implantació física de l'equip i proves d'integració. En el protocol de proves d'equip embarcat de la seva responsabilitat, es comprovarà la correcta execució de la implantació procedint al marcatge dels caragols de fixació, si procedís, i a la comprovació dels circuits de seguretat de fre, de marxa i funcionament de portes, si aquests tinguessin relació amb el seu equip.

4 ABAST DE LA MODIFICACIÓ

Serà d'aplicació a la plataforma Uhk 2874 de la MGB, que està prevista portar a Vall de Nùria per donar servei de mercaderies o de treballs, de forma similar a com ja s'ha fet altres vegades amb altre material.

5 REVISIÓ PRÈVIA TÈCNICA I APARICIÓ DE AVARIES OCULTES

Es farà un peritatge previ en vies del licitador abans d'entrar a la modificació on es confirmi el correcte estat de la plataforma i que no te avaries ocultes. Al llarg de la modificació es supervisarà de forma continua l'estat de la plataforma i s'informarà al client en el cas de trobar alguna anomalia.

En cas de la aparició d'avaries ocultes, FGC decidirà amb el recolzament del taller responsable de l'adaptació la solució a aplicar.

6 EQUIPS I MATERIAL A EMPRAR EN LA MODIFIACIÓ

Els equips tals com el cilindre i el distribuïdor seran d'un fabricant de reconeguda solvència tècnica en el camp de material de cremalleres i en allò possible del mateix fabricant que equipa la resta de material de Vall de Nuria. Respecte de la resta de material, de fabricants de reconeguda solvència tècnica.

Respecte de la planxa per a la superfície de càrrega, aquesta estarà equipada amb un relleu antipatinatge i estarà convenientment protegida i pintada contra la corrosió

La pintura serà respectuosa amb el medi ambient i es certificarà com a tal.

7 ANNEXES

01 - 91514 Plattform

02 - 90821 Untergestell

03 - 90913 Stossvorrichtung

04 - 91314 Zahnradseite

05 - 91386 Adhäsionseite

06 - 91738 Brems - Anordnung

07 - 92141 Bremsluftleitung Anornung

Zeichenerklärung	Änderungen	Feld	Dat. Vis.
▽ Schruppflächen			
▽▽ Schlichtflächen			
▽▽▽ Feinschlichtflächen			
(01) rohverputzen			
(18) Kanten brechen			

Notbremshahn Hardy 1"

Westinghouse (Brünig, BOB)

Hardy (Rh.B, Sch.B, YZ, MOB, CGB)

Bremsleitung Brünig. Bei den andern Bahnen ist der Hahnen durch einen Zapfen zu ersetzen.

Diese Darstellung darf nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung ausgeführt, vervielfältigt, wiedergegeben oder Drittpersonen zugänglich gemacht werden. Sie steht unter dem zivil- und strafrechtlichen Schutz des Bundesgesetzes betreffend das Urheberrecht vom 7.12.1922 sowie der entsprechenden internationalen Uebereinkommen.

Schweizerische Wagons- & Aufzügefabrik A.-G. Schlieren-Zürich

Pos.	Benennung	Norm.	Werkstoff	Stückzahl	Mat.-Kontr.	Nach Zchg.	Bemerkungen
2	Te	3/4"	GF 378	11	Gegenmutter	a	
1		3/4"	VH 09.01	10	Notbremshahn	a	
1	St 37.12			9	Schlaufe		92193
2	St 37.12			8	Schlaufe		92192
1				7	Plattform		91578
-				6	Bremsleitungen		92141
1.				5	Treppe u. Platt		91576
1.				4	Hinteres Geländer		91549
1.				3	Vorderes Geländer		79462
1.				2	Winkelhebel		98719
1.				1	Bremsspindel		91569

Änderungsindex:

UWx 2874-73

Plattform.

Anordnung.

Ersetzt durch

Ersatz für

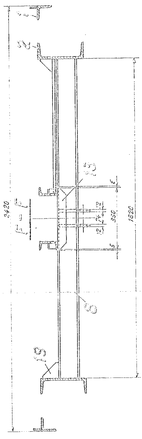
Maßstab 1:5 | Gezeich. K. Lüthi 26.8.47 | Kopf/Ott | Kopierk

Bestellfirma: Petrola

Schweiz. Wagons- und Aufzügefabrik A.G. Schlieren-Zürich, Wagonbau

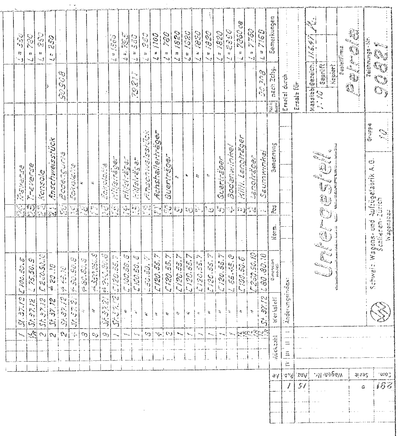
Gruppe 21,35

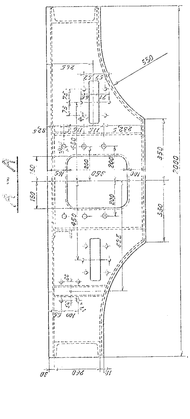
Zeichnungs-Nr. 91514

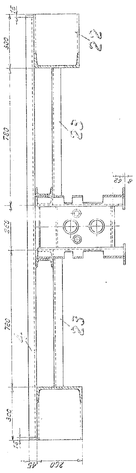




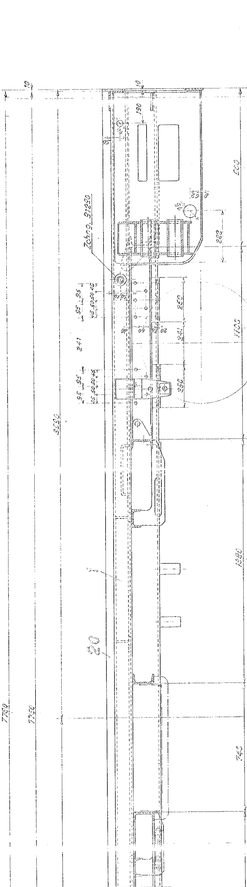


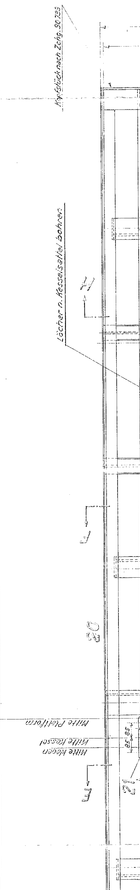


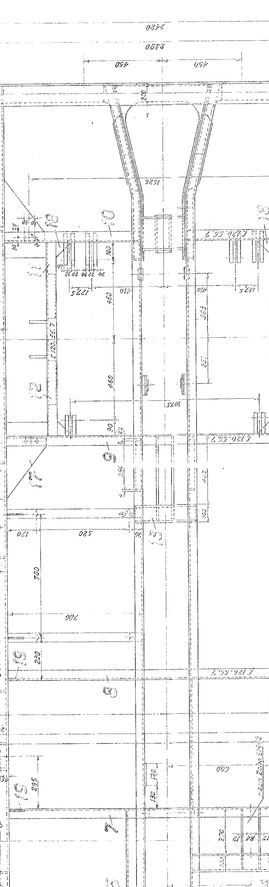


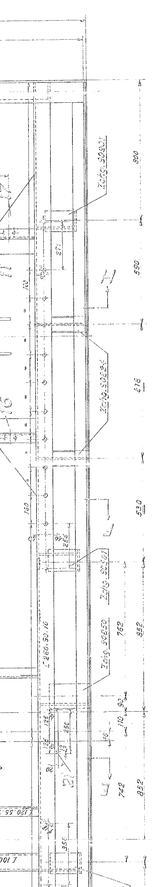












Ass 2 Bauteile 9021 W

Zug- u. Stossvorrichtung

Anordnung

Gruppe III, Rng. 90, Ztr. 2

Schweiz. Wagons- und Aufzugfabrik A.G.
Schlieren

Fabrik

90 092

Ansicht von I

Schnitt D-D

Schnitt C-C

Schnitt B-B

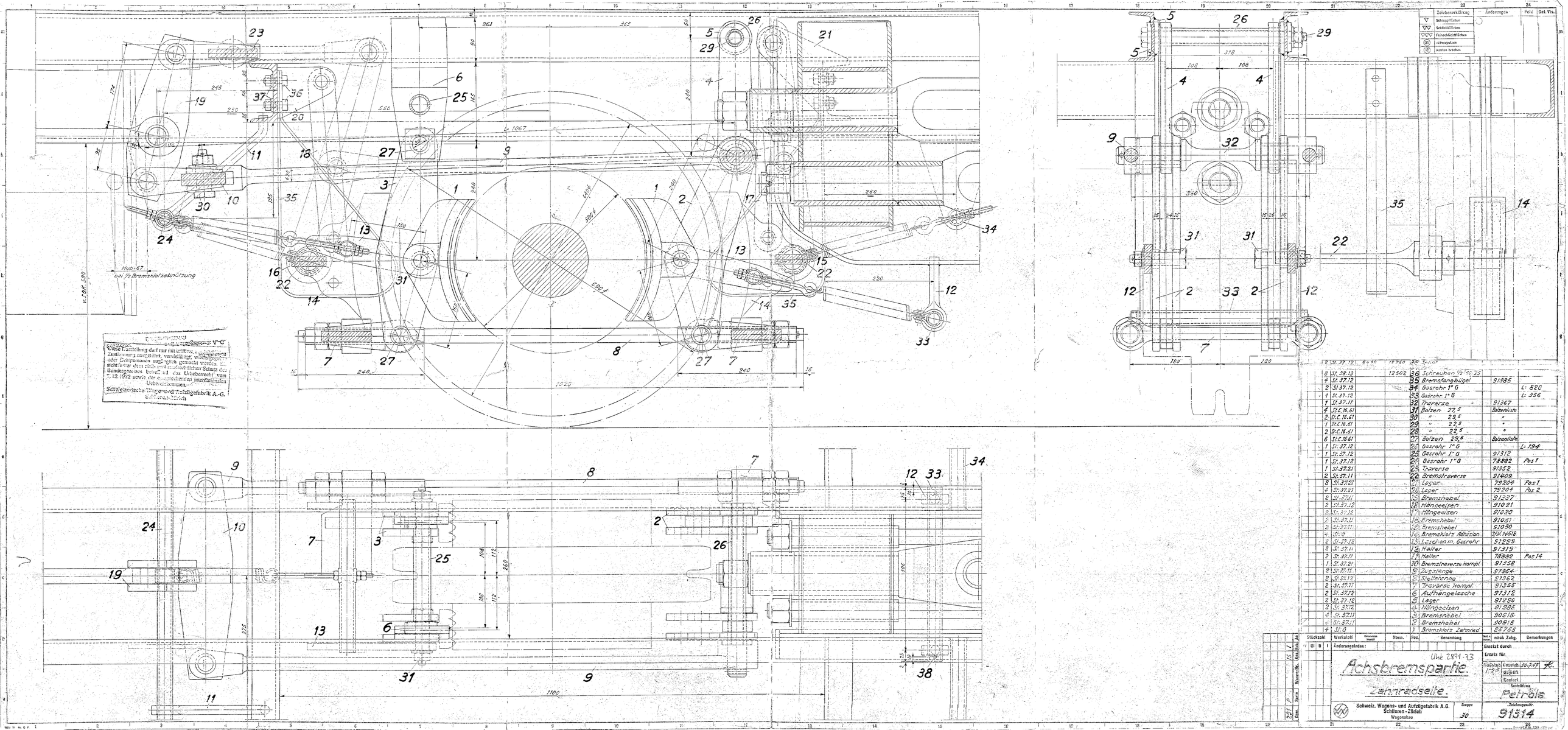
Schnitt A-A

bis 50kt. 61t.

Pos.	Stück	Benennung	Norm-Nr.	Abmessungen	Material	Bemerkungen
1	1	Puffertasse	90358			
2	1	Pufferhülse	90364			
3	1	Pufferstange	90361			
4	1	Federteller	90362			
5	1	Federteller	90362			
6	1	Federteller	90362			
7	1	Federteller	90362			
8	1	Federteller	90362			
9	1	Büchse	90092			
10	1	Scheibe	90092			
11	1	Federteller	90362			
12	1	Federteller	90362			
13	1	Federteller	90362			
14	1	Balancier	90363			
15	1	Zughaken	90093			
16	1	Zugstange	90093			
17	1	Gelenkmittel	90363			
18	1	Gelenkplatte	90363			
19	1	Bolzen	90363			
20	1	Mutter f. Kl. Schraube				
21	1	Mutter f. Kl. Schraube				
22	1	Federring				
23	1	Federring				
24	1	Flache Gelenkmutter				
25	1	Federring				
26	1	Federring				
27	1	Schraube				
28	1	Schraube				
29	1	Schraube				
30	1	Schraube				
31	1	Schraube				

Zeichnungen

Zeichnungsänderung
Kesselblechdicke
Kesselnietlöcher
Stehbolzenlöcher
Rohrlöcher
Rauchkammerlöcher
Rahmenlöcher
Bohrlöcher



Stückzahl	Werkstoff	Gewicht kg/Stück	Norm.	Pos.	Benennung	Mat.-Kontr.	Bemerkungen
8	St. 37.12		6440	19950	Schraube		
8	St. 38.13		12502	36	Schrauben ½"40.25		
4	St. 37.12			35	Bremsfangbügel	91385	
2	St 37.12			34	Gasrohr 1" G		L= 820
1	St. 37.12			33	Gasrohr 1" G		L= 356
1	St. 37.11			32	Traverse	91367	
4	St.C.16.61			31	Bolzen 27,5	Bolzenliste	
2	St.C.16.61			30	" 29,5	"	
1	St.C.16.61			29	" 22,5	"	
2	St.C.16.61			28	" 22,5	"	
6	St.C.16.61			27	Bolzen 29,5	Bolzenliste	
1	St. 37.12			26	Gasrohr 1" G		L= 194
1	St. 37.12			25	Gasrohr 1" G	91312	
1	St. 37.12			24	Gasrohr 1" G	78882	Pos 1
1	St. 37.21			23	Traverse	91552	
2	St. 37.11			22	Bremstraverse	91409	
8	St. 37.21			21	Lagen	79204	Pos 1
4	St. 37.21			20	Lager	79204	Pos 2
2	St. 37.11			19	Bremshebel	91397	
2	St. 37.12			18	Hängeeisen	91021	
2	St. 37.12			17	Hängeeisen	91050	
2	St. 37.11			16	Bremshebel	91021	
2	St. 37.11			15	Bremshebel	91050	
4	St. 45			14	Bremsklotz Achsiron	7711.14518	
2	St. 37.12			13	Lasche m. Gasrohr	91299	
2	St. 37.11			12	Halter	91319	
2	St. 37.11			11	Halter	78882	Pos 14
1	St. 37.21			10	Bremstraverse Hornpl	91358	
2	St. 37.11			9	Zugstange	91364	
2	St. 37.13			8	Federunge	91362	
2	St. 37.11			7	Traverse Hornpl	91365	
2	St. 37.12			6	Aufhängelasche	91312	
2	St. 37.12			5	Lager	91296	
2	St. 37.12			4	Hängeeisen	91285	
4	St. 37.11			3	Bremshebel	90515	
4	St. 37.11			2	Bremshebel	90915	
4	St. 0			1	Bremsklotz Zahnrad	5.7.562	

Änderungsindex: III II I

Ersatz für:

Ersatz durch:

Urk 2891-73

Achsbremsparte

Zahnradseite

Maßstab 1:20 | Gezeichn. 20.7.73 K. | Gepr. | Kontr.

Schweiz. Wagons- und Aufzügefabrik A.G. Schlieren-Zürich Wagonbau

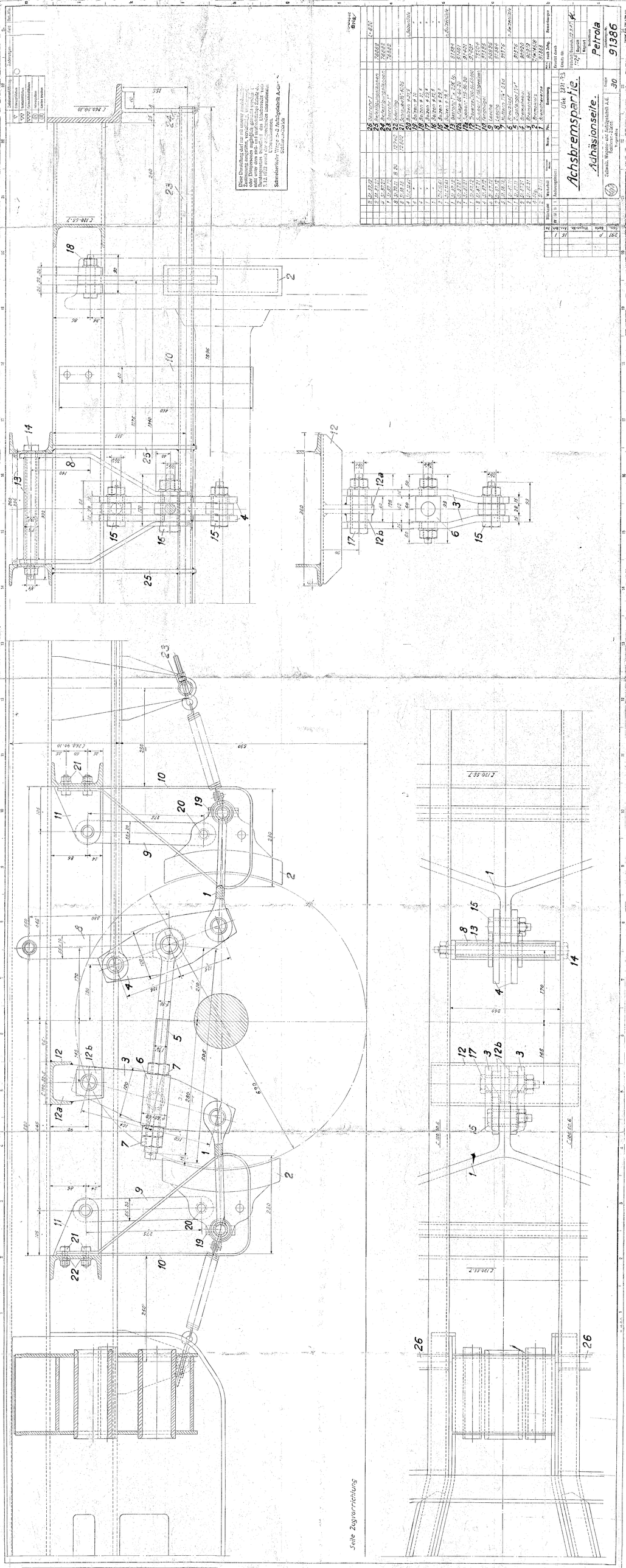
Gruppe 30

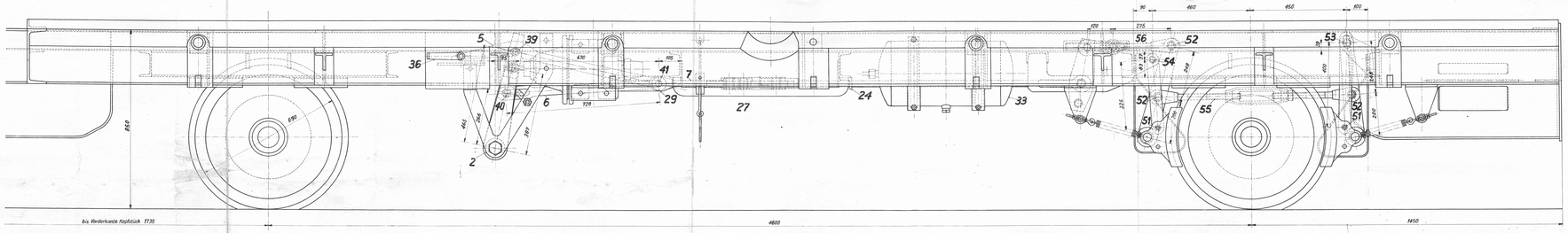
Zeichnungsnr. 91514

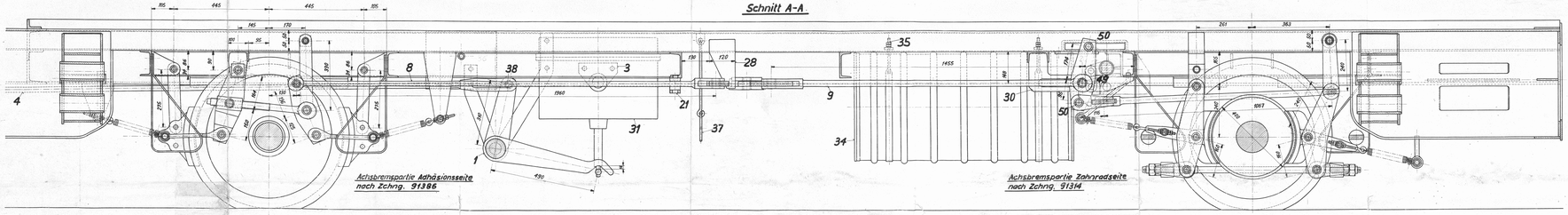
Testöl füllung Petröla

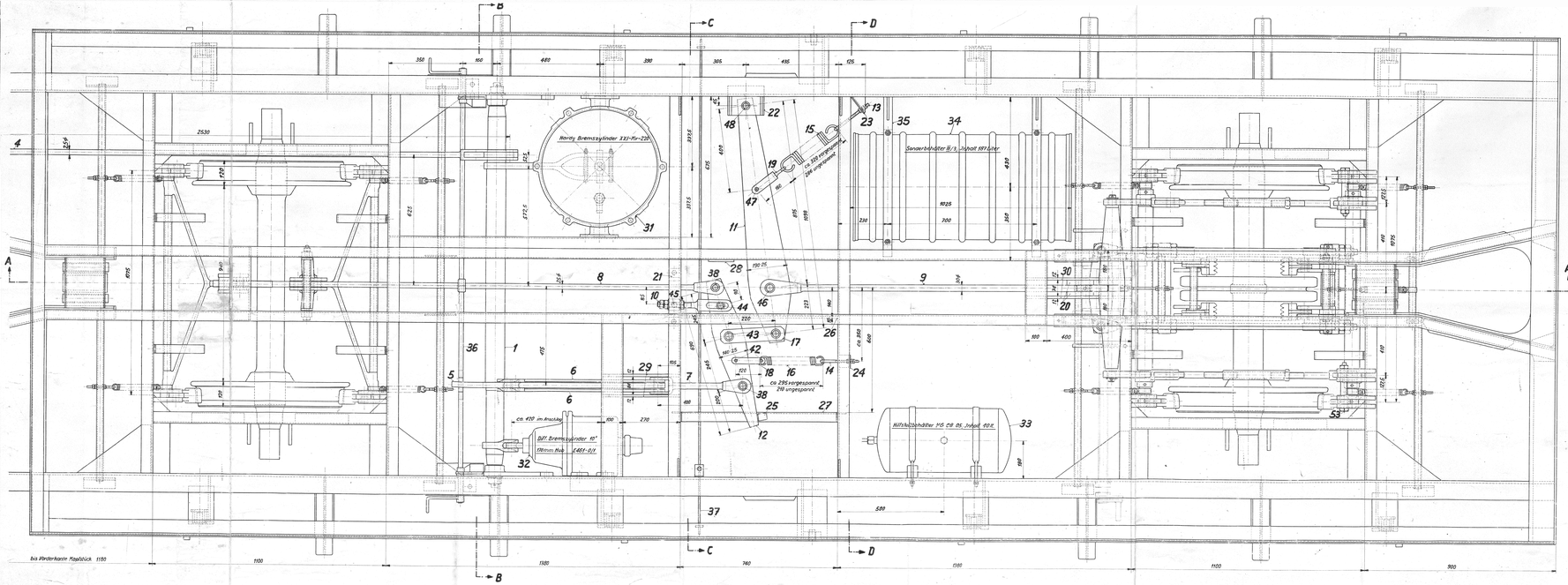
Diese Darstellung darf nur mit dessen ausdrücklicher Zustimmung angefertigt, vervielfältigt, verbreitet oder Dritt-personen zugänglich gemacht werden. Sie steht sowie dem nicht im Einzelnen aufgeführten Schutz des Bundesgesetzes betreffend das Urheberrecht vom 7. 12. 1922 sowie der entsprechenden internationalen Übereinkommen.

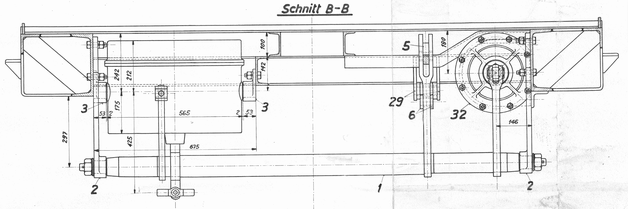
Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik A.-G. Schlieren-Zürich

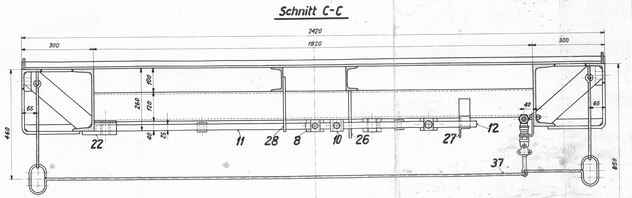

Achsbremsparie.
Achsionsseite.
Schweiz. Wagons- und Aufzugfabrik A.G.
Schlieren-Zürich
Petrola
91366
30
Seite Zugvorrichtung

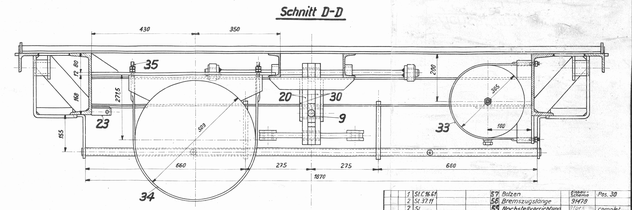

bis Vorderkante Kopfstück 1730
4600
1450


Schnitt A-A
Achsbremspartie Adhäsionsseite
nach Zchng. 91386
Achsbremsparie Zahnradseite
nach Zchng. 91314

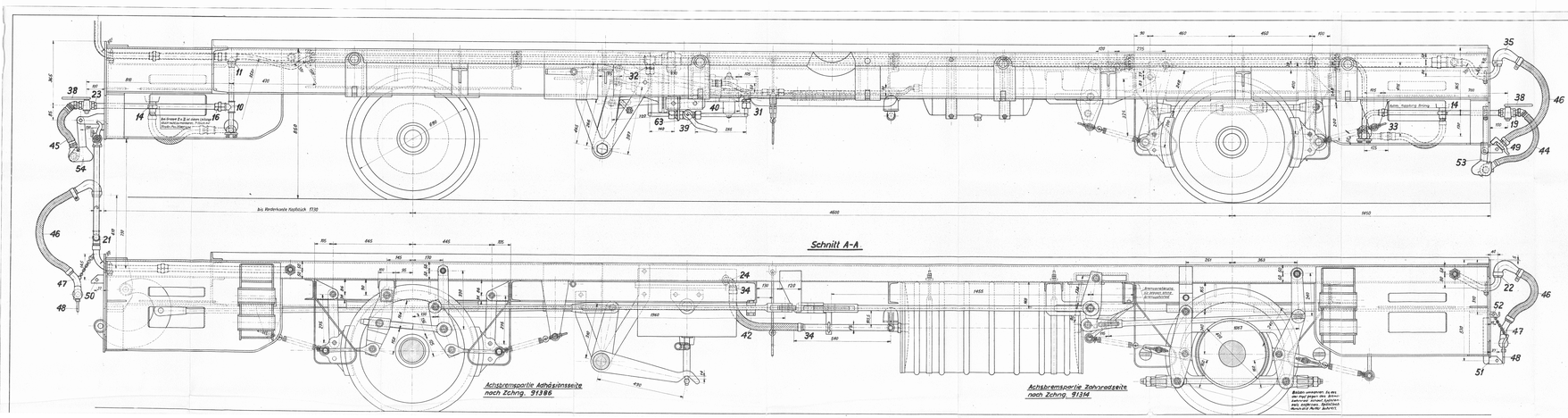

Hardy Bremszylinder 331-Fn-220
Sanderbehälter 8/3, Inhalt 187 Liter
Hilfsluftbehälter 195 08 05, Inhalt 60 Ltr.
Bif. Bremszylinder 10"
130mm Hub
bis Vorderkante Kopfstück 1180
1100
1380
760
1160
1100
900

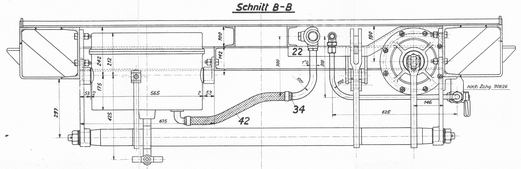

Schnitt B-B

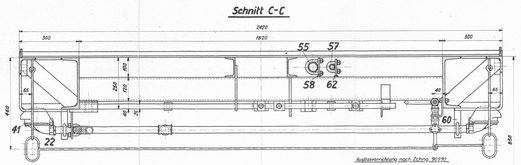

Schnitt C-C

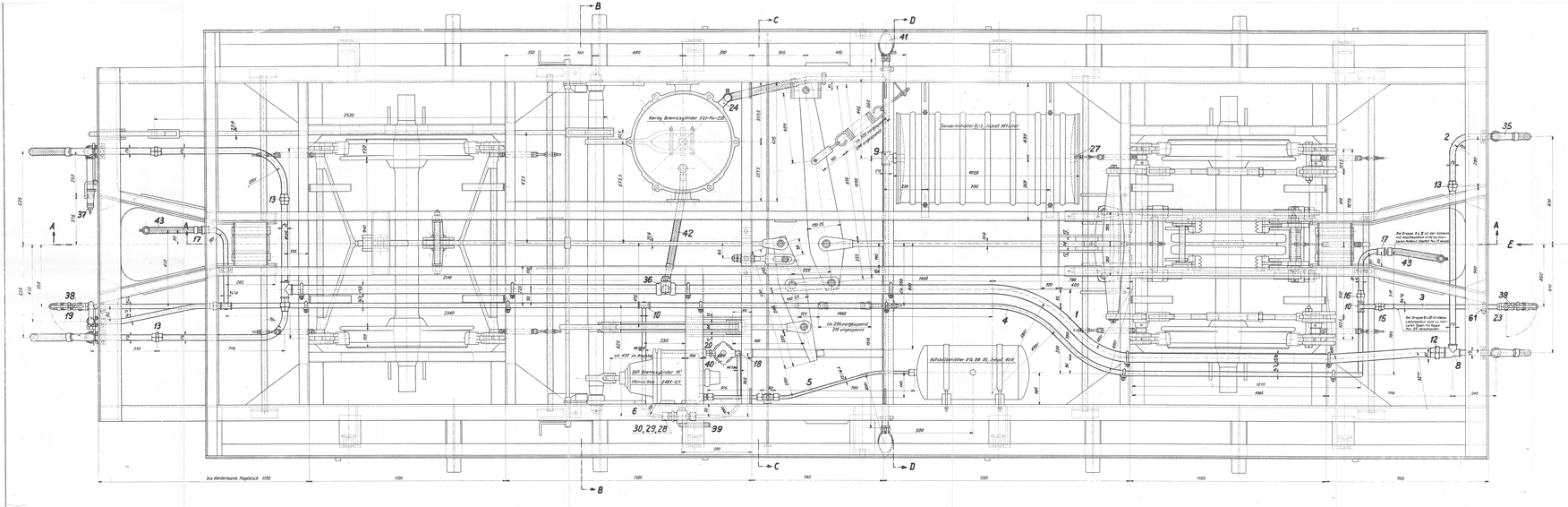

Schnitt D-D

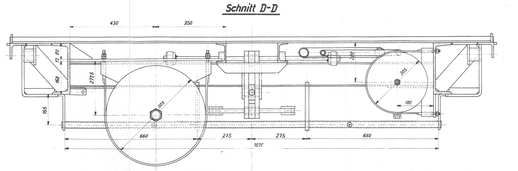
| | | |

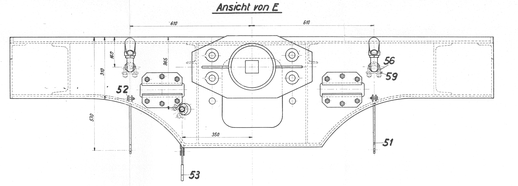












Diese Zeichnung darf nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung vervielfältigt, weitergegeben oder benützt werden und verpflichtet zum Schadenersatz. Gerichtsstand ist Winterthur.
Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik A.-G.
Winterthur-Schweiz

Pos.	Stück	Benennung	Norm-Nr.	Bemerkungen
1	1	Kesselschuss		
2	1	Kesselschuss		
3	1	Kesselschuss		
4	1	Kesselschuss		
5	1	Kesselschuss		
6	1	Kesselschuss		
7	1	Kesselschuss		
8	1	Kesselschuss		
9	1	Kesselschuss		
10	1	Kesselschuss		
11	1	Kesselschuss		
12	1	Kesselschuss		
13	1	Kesselschuss		
14	1	Kesselschuss		
15	1	Kesselschuss		
16	1	Kesselschuss		
17	1	Kesselschuss		
18	1	Kesselschuss		
19	1	Kesselschuss		
20	1	Kesselschuss		
21	1	Kesselschuss		
22	1	Kesselschuss		
23	1	Kesselschuss		
24	1	Kesselschuss		
25	1	Kesselschuss		
26	1	Kesselschuss		
27	1	Kesselschuss		
28	1	Kesselschuss		
29	1	Kesselschuss		
30	1	Kesselschuss		
31	1	Kesselschuss		
32	1	Kesselschuss		
33	1	Kesselschuss		
34	1	Kesselschuss		
35	1	Kesselschuss		
36	1	Kesselschuss		
37	1	Kesselschuss		
38	1	Kesselschuss		
39	1	Kesselschuss		
40	1	Kesselschuss		
41	1	Kesselschuss		
42	1	Kesselschuss		
43	1	Kesselschuss		
44	1	Kesselschuss		
45	1	Kesselschuss		
46	1	Kesselschuss		
47	1	Kesselschuss		
48	1	Kesselschuss		
49	1	Kesselschuss		
50	1	Kesselschuss		
51	1	Kesselschuss		
52	1	Kesselschuss		
53	1	Kesselschuss		
54	1	Kesselschuss		
55	1	Kesselschuss		
56	1	Kesselschuss		
57	1	Kesselschuss		
58	1	Kesselschuss		
59	1	Kesselschuss		
60	1	Kesselschuss		
61	1	Kesselschuss		
62	1	Kesselschuss		
63	1	Kesselschuss		

Änderungsindex | Datum | Name | Grund der Änderung

Bremsausrüstung Aperdnung

Lokomotive für: 1 E Tenderlok

Besitzer: Petrola

Werks-Nr.: 92141

Zeichnung Nr.: 91626

Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik A.G. Winterthur-Schweiz

Gez. 1911.12

Kontrolliert

Ausgeführt

Bestellung

Ersatz durch

Ersatz für

Nachtr. zu Lieferung

Petrola

Werks-Nr.

92141