

TAUSCHRAHMEN SBB



Technisches Regelwerk: Tauschrahmen SBB, 1200 mm x 800 mm x 400 mm

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	3
1.1 ZWECK	3
1.2 ZIEL	3
1.3 GRUNDLAGEN	3
1.4 ZUSTÄNDIGKEIT / BEZUGSQUELLE	3
2. NORMATIVE REFERENZEN	4
2.1. ABMESSUNGEN UND ZEICHNUNGEN.....	4
2.2. PRÜFKLAMMER / GÜTESIEGEL.....	4
3. TECHNISCHE AUSFÜHRUNG	5
3.1 HOLZQUALITÄT	5
3.1.1 Holzarten	5
3.1.2 Holzqualität.....	5
3.1.3 Relative Holzfeuchte / Holzabmessungen / Toleranzen	5
3.1.4 Äste	6
3.1.5 Risse.....	6
3.1.6 Verfärbung.....	6
3.1.7 Harzgallen / Harztaschen	6
3.1.8 Baumkante	6
3.2 DIE RAHMENSEITEN/ HOLZBEARBEITUNG.....	7
3.2.1 Verzinkung der Eckverbindung am Tauschrahmen	7
3.3 ZUSAMMENBAU	8
3.3.1 Eckwinkel.....	8
3.3.2 Montage/ Zusammenbau	8
4. QUALITÄTSSICHERUNG / QUALITÄTSPRÜFUNG	8
5. TAUSCHBARKEIT UND REPARATUR	9
6. SANKTIONEN	9
7. GÜLTIGKEIT	9

Anhang (geltende Dokumente)

- A Zeichnung Tauschrahmen SBB, EPAL SUISSE (Association)
3D Plan
Längsseite + Oberseite
Stirnseite mit Beschriftung
- B Beschriftung Tauschrahmen SBB, EPAL SUISSE (Association)
Beschriftung Schrifttyp
- C Prüfprotokoll Prüfgesellschaft
- D Lizenznehmer-Vertrag EPAL SUISSE (Association)
- E Gebührenordnung EPAL SUISSE (Association)

Abkürzungen

SBB Schweizerische Bundesbahnen

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Änderung	Inkraftsetzung
1.0	2016	Neue Richtlinie ersetzt Version von 1997	01.01.2016
1.1	01.10.2023	Druckbild SBB mit neuem CI übernommen EPAL NK Schweiz mit EPAL SUISSE (Association) ersetzt Neue Adresse + Kontaktdaten Neue Version Eckwinkel Feuchtetabelle Kennzeichnung / Druck Alle Anhänge	

© EPAL SUISSE (Association) – 2023

Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit ausdrücklicher Zustimmung von EPAL SUISSE (Association) gestattet.

1. Einleitung

1.1 Zweck

Der vorliegende Standard beinhaltet die Vorschriften zur Qualitätssicherung von wiederverwendbaren Tauschrahmen SBB (Aufsteckrahmen / Aufsetzrahmen) und legt die Haupt- und Nebenabmessungen, das zu verwendende Material, den Zusammenbau und die Kennzeichnung fest.

1.2 Ziel

Dieser Standard hat zum Ziel, den Verwendern von Tauschrahmen SBB, die Ausführungs-Qualität gemäss den Bestimmungen der EPAL SUISSE (Association) zu garantieren und nachhaltig sicher zu stellen.

1.3 Grundlagen

Die Tauschrahmen SBB dienen zum Aufsatz auf eine Palette mit dem Grundmass 1200 mm x 800 mm.

Die Herstellung der Tauschrahmen SBB hat in der Schweiz und Liechtenstein, durch ein in der Schweiz oder Liechtenstein ansässiges Unternehmen zu erfolgen.

Zur Anwendung und Ausführung gilt des Weiteren der Markennutzungsvertrag zwischen den Schweizerischen Bundesbahnen SBB und dem EPAL NK Schweiz datiert am 1.8.2013. Die EPAL SUISSE (Association) hat den Markennutzungsvertrag des EPAL NK Schweiz, weiterführend, übernommen.

Die Qualitätssicherung und die Qualitätskontrolle der Tauschrahmen SBB obliegt der EPAL SUISSE (Association).

1.4 Zuständigkeit / Bezugsquelle

EPAL SUISSE (Association)
Helvetiastrasse 17
Postfach 325
CH-3000 Bern 6

Telefon +41 31 350 89 85

E-Mail info@epal.ch

Web www.epal.ch

2. Normative Referenzen

2.1. Abmessungen und Zeichnungen

Abmessungen und Zeichnungen sind in den Anhängen A und B dargestellt.

Die Hauptabmessungen wie auch die Toleranzwerte (Anhänge A und B) basieren auf einer Annahme der relativen Holzfeuchte von 16% (Kapitel 3.1.3 Relative Holzfeuchte).

Die Beschriftung der Tauschrahmen SBB kann durch Einbrennen, Drucken oder Bemalen (eventuell im Spritzverfahren) erfolgen. Die zu verwendende Farbe (schwarz) muss dauerhaft und wetterbeständig sein.

Die Holzqualität orientiert sich an den Richtlinien der EPAL SUISSE (Association) (Kapitel 3.1)

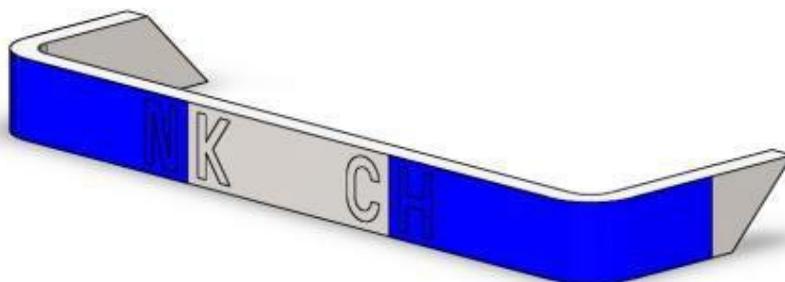
2.2. Prüfklammer / Gütesiegel

Hersteller Stufe 1

Sämtliche Tauschrahmen SBB der Hersteller Stufe 1 werden durch eine unabhängige Prüfgesellschaft kontrolliert. Alle unter einer Lizenz der EPAL SUISSE (Association) hergestellten und qualitätsgeprüften Tauschrahmen SBB tragen eine blaue Qualitätsprüfklammer mit der Gravur NK CH.

Hersteller Stufe 2

Die Tauschrahmen SBB der Hersteller Stufe 2 werden stichprobenweise durch eine unabhängige Prüfgesellschaft kontrolliert. Alle unter einer Lizenz des EPAL SUISSE (Association) hergestellten und qualitätsgeprüften Tauschrahmen SBB tragen ein blaue Qualitätsprüfklammer mit der Gravur NK CH.



3. Technische Ausführung

3.1 Holzqualität

Alle Bretter müssen aus einem Stück bestehen, zum Beispiel keine Keilverzinkung.

3.1.1 Holzarten

Für die Herstellung sind einheimische Nadelhölzer und für die Kantenpartie oben (sog. Verstärkungsleiste) ist einheimisches Hartholz (Laubholz) zu verwenden.

3.1.2 Holzqualität

Das Holz muss „gesund“ sein und den Bestimmungen der Holzqualität gemäss Richtlinien EPAL SUISSE (Association) (Kapitel 3.1.3 und ff) entsprechen.

3.1.3 Relative Holzfeuchte / Holzabmessungen / Toleranzen

Der zulässige Feuchtigkeitsgehalt darf 16% nicht übersteigen. Bei geringerer Holzfeuchte ist das Schwinden des Holzes, entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu berücksichtigen:

Tabelle 1: Schwindmasstabelle

Rahmenseiten Höhe:

Schwindmass Nadelholz 0.32		Schwindmass Laubholz 0.45		Schwindmass Total	
%	mm	%	mm	%	mm
16	320.0	16	80.0	16	400.0
15	319.0	15	79.6	15	398.6
14	318.0	14	79.3	14	397.2
13	316.9	13	78.9	13	395.9
12	315.9	12	78.6	12	394.5
11	314.9	11	78.2	11	393.1
10	313.9	10	77.9	10	391.8
9	312.9	9	77.5	9	390.4
8	311.9	8	77.2	8	389.1

Rahmenseiten Dicke:

Schwindmass Nadelholz 0.32		Schwindmass Laubholz 0.45	
%	mm	%	mm
16	22.0	16	22.0
15	21.9	15	21.9
14	21.9	14	21.8
13	21.8	13	21.7
12	21.7	12	21.6
11	21.7	11	21.5
10	21.6	10	21.4
9	21.5	9	21.3
8	21.4	8	21.2

Mit einem geringeren relativen Feuchtigkeitsgehalt (<16%) reduziert sich das Hauptmass. Die im Prüfprotokoll (Anhang C) angegebenen Toleranzwerte behalten ihre Gültigkeit (das Schwindmass ist in den Toleranzwerten nicht berücksichtigt).

3.1.4 Äste

Zulassungsgrenze für Einzeläste

Einzeläste dürfen einen Astdurchmesser von 50 mm nicht überschreiten.

Zulassungsgrenze für Astgruppen

Auf einem Brettabschnitt von 20 cm Länge darf die Summe der Astdurchmesser die Einzelbrettbreite nicht überschreiten.

Fest verwachsene Äste / Ausfalläste

Äste, bei denen der festverwachsene Querschnitt mindestens dem halben Durchmesser des gesamten Astes gleichkommt, sind zugelassen. Ausfalläste sind zugelassen, wenn ihr Durchmesser auf der Ansichtsflächen 30 mm nicht überschreiten.

Flügeläste

Kleinere Flügeläste sind zugelassen. Unberücksichtigt/ nicht beachtet werden:

- Flügeläste, deren Astdurchmesser auf den Ansichtsflächen kleiner als 10 mm sind.
- Flügeläste, deren Astdurchmesser auf den Seitenflächen 5 mm nicht überschreiten

3.1.5 Risse

Pro Brett ist ein Trockenriss an der Oberfläche, in der Längenabmessung entsprechend der Breite des Brettes zulässig.

3.1.6 Verfärbung

Der Jahreszeit entsprechende Bläue und leichte Holzverfärbungen sind zulässig. Bei Kiefernholz ist Bläue toleriert.

3.1.7 Harzgallen / Harztaschen

Harzgallen an der Oberfläche sind bis zu einer Länge von 50 mm zulässig. Grössere Harzgallen sind auszubrennen oder auszuflicken.

3.1.8 Baumkante / Splintholz

Baumkanten, an der Innenseite sind bis zu 10 mm, schräg gemessen und einer Länge von maximal 300 mm, zulässig.

Gesundes Splintholz ist bei Nadelhölzern ohne Einschränkung zulässig.

Bei Laubhölzern (Hartholz) darf das Splintholz nicht grösser sein als $\frac{1}{4}$ der Brettbreite und $\frac{1}{2}$ der Brettstärke.

3.1.9 Fäulnis / Rindeneinschlüsse / Insektenbefall / Schimmel

Unzulässig sind:

- Fäulnis (Schimmel, Schwamm, Trockenfäule, Pilzbefall)
Ausnahme: verstockte Buche ist zulässig, solange es sich lediglich um eine Verfärbung handelt und kein Zellabbau stattgefunden hat
- Rindeneinschlüsse
- Aktiver Insektenbefall

3.1.10 Insektenfrassgänge

Bei nicht aktivem Insektenbefall sind Frassgänge (zum Beispiel schwarze Bohrlöcher) bis 3 mm Durchmesser zulässig.

3.1.11 Holzschutzmittel

Das Holz darf keine Spuren von Fungiziden und Insektiziden aufweisen.

3.2 Die Rahmenseiten/ Holzbearbeitung

Ausführung / Aufbau

Die Stirn- und Längsseiten werden je aus einem Laubholzbrett (Verstärkungsleiste), Breite 80 mm (+ 20 mm/ - 1 mm), und mit 2 bis 4 Nadelholzbrettern, Breite 80 mm - 160 mm, gefertigt.

Die Bretter müssen beidseitig gehobelt sein, säge rohe Stellen sind auf der Innen- und Aussenseite toleriert.

Verleimung

Die relative Holzfeuchte darf zum Zeitpunkt der Herstellung 16% der Masse des trockenen Holzes nicht überschreiten.

Die Verbindung der Hartholz-Verstärkungsleiste mit dem Nadelholzbrett und die Verbindung der Nadelholzbretter, sind verleimt auszuführen (stumpf oder wahlweise/optional mit einem Verleim-Fräser).

Die Festigkeit der Leimverbindung (Adhäsion & Kohäsion) muss dauerhaft grösser sein als die Holzfestigkeit. Der verwendete Kleber muss nach DIN/EN 204 mindestens der Klasse D3 entsprechen und darf keine Lebensmittel beeinträchtigende Emissionen absondern.

Grifflöcher und Kanten

Die Kanten der Grifflöcher müssen beidseitig abgerundet sein.

Die Kanten der Stirn- und Längsseiten müssen an der Ober- und Unterseite beidseitig mit 45° gefast sein.

3.2.1 Verzinkung der Eckverbindung am Tauschrahmen

Gerade Verzinkung

Die gerade Eckverzinkung (sog. Maschinenzinken) darf als Montagehilfe verleimt werden

3.3 Zusammenbau

3.3.1 Eckwinkel

Ausführung gemäss technischen Zeichnungen im Anhang (Version 1: eckige Schraubenöffnung; Version 2: runde Schraubenöffnung)

Stahl

Die Eckwinkel sind aus zunderfreiem und schweisbarem Material herzustellen (Stahl: S235JR, gem. EN10025-2:2004, bzw. DD11)

Oberfläche

Vor der Aufbringung des Oberflächenschutzes sind die Eckwinkel chemisch zu reinigen:

- Entfetten von öl- und fettverschmutzten Rohmetall-Oberflächen
- Entfernen von losen und festsitzendem Rost/ Rückständen vom Schweißen
- Entfernen der Walzhaut mit mechanischem oder chemischem Verfahren

Für den Oberflächenschutz kann sowohl als Epoxidharzbeschichtung als auch die Einbrennlackierung angewendet werden.

Farbton: Boxenrot, ähnlich NCS S4550-Y70R. Vorgeschrieben sind folgende Schichtdicken:

- Epoxidharzbeschichtung mindestens 25 µm
- Einbrennlackierung mindestens 80 µm

Die Haftfestigkeit muss den Vorgaben gem. Gitterschnittprobe (DIN/EN ISO 2409), Schnittabstand 1 mm, Güteklasse 1 betragen.

Werden die Winkel galvanisch- oder feuerverzinkt, beträgt die Schichtdicke mindestens 30 µm - Haftfestigkeit: Schlagfest.

3.3.2 Montage/ Zusammenbau

- Die Stirn- und Längsseiten sind durch die Zinken zusammenzufügen.
- Die Eckwinkel sind entweder mit Flachrundschrauben M6x23/15 und Senkrundmutter (Variante 1) oder mit Powerlok®-Schrauben, Gewindefurchenden Schraube (M6x23; Innentorx T27; mit Sicherungsgrat) mit dazu passender Einschlagmutter (Variante 2) zu befestigen.
- Senkrundmutter und Einschlagmutter dürfen innen nicht vorstehen.

4. Qualitätssicherung / Qualitätsprüfung

Die Qualitätsprüfung wird beim zugelassenen Hersteller gemäss den Bestimmungen von EPAL SUISSE (Association) (Anhang C) durchgeführt.

Die Überprüfung der Qualität findet regelmässig, ohne Voranmeldung, mindestens 1x pro Monat durch einen, vom EPAL SUISSE (Association) bestimmten, neutralen Prüfer oder durch eine unabhängige Prüfgesellschaft statt.

Die Kosten für die Überprüfung übernimmt der Hersteller.

5. Tauschbarkeit und Reparatur

Tauschrahmen sind nicht mehr tauschbar, wenn eine Stirn- oder Längsseite eingedrückt ist oder wenn eine Stirn- oder Längsseite so abgesplittert ist, dass ein Schrauben-Schaft sichtbar ist.

Der Tausch kommt ebenfalls nicht zu Stande, wenn der allgemeine Zustand des Rahmens schlecht ist:

- die Tragfähigkeit ist nicht mehr gewährleistet (Holz ist morsch oder faul)
- der Rahmen so stark verschmutzt ist, dass Ladegüter verunreinigt werden
- starke Absplitterungen an mehreren Wänden vorhanden sind

Die Rahmen können innerhalb der nationalen Pools (Schweiz und Österreich) getauscht werden.

Die Rahmen mit dem «alten» SBB-Logo bleiben weiterhin uneingeschränkt tauschbar.

Die Tauschrahmen SBB dürfen repariert werden. Die zu ersetzenden Teile müssen den Abmessungen und den Qualitätsanforderungen des vorliegenden Standards entsprechen. Die bei einer Reparatur angewendeten Beschläge müssen ebenso die einschlägigen, vorher genannten Bestimmungen einhalten.

Die Tauschrahmen SBB dürfen nur durch lizenzierte Hersteller repariert werden. Weitere Reparatoren haben sich bei EPAL SUISSE (Association) zu lizenzieren. Demnach ist es den lizenzierten Herstellern untersagt, Rahmeneinzelteile mit den Kennzeichnungen SBB und Strichen, an nicht lizenzierte Kunden weiterzuverkaufen.

6. Sanktionen

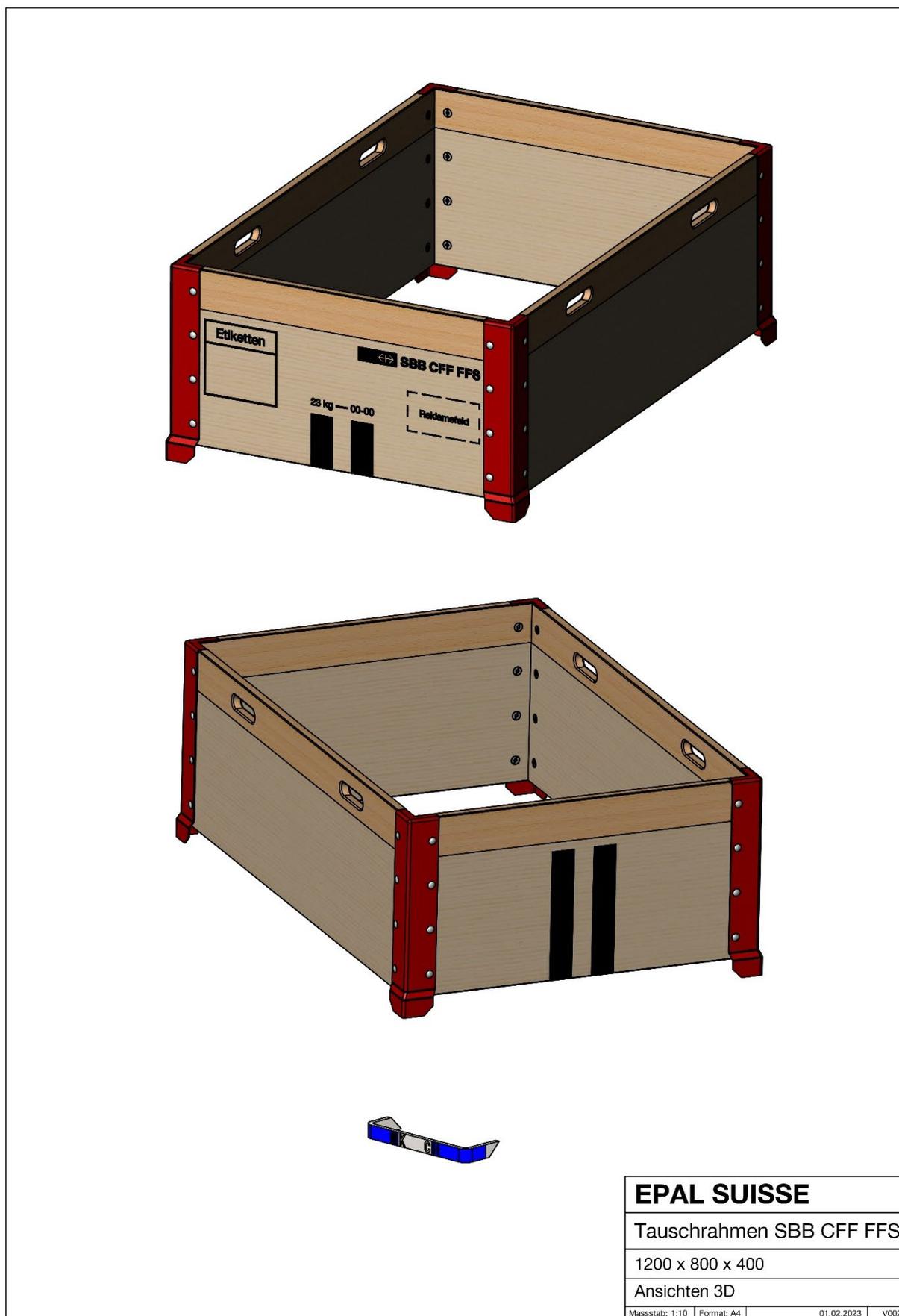
Es gilt schweizerisches Recht. EPAL SUISSE (Association) behält sich vor, bei Verstößen gegen die Vorschriften resp. bei einer Markenrechtsverletzung rechtliche Schritte in die Wege zu leiten.

Gerichtsstand ist der rechtliche Sitz von EPAL SUISSE (Association).

7. Gültigkeit

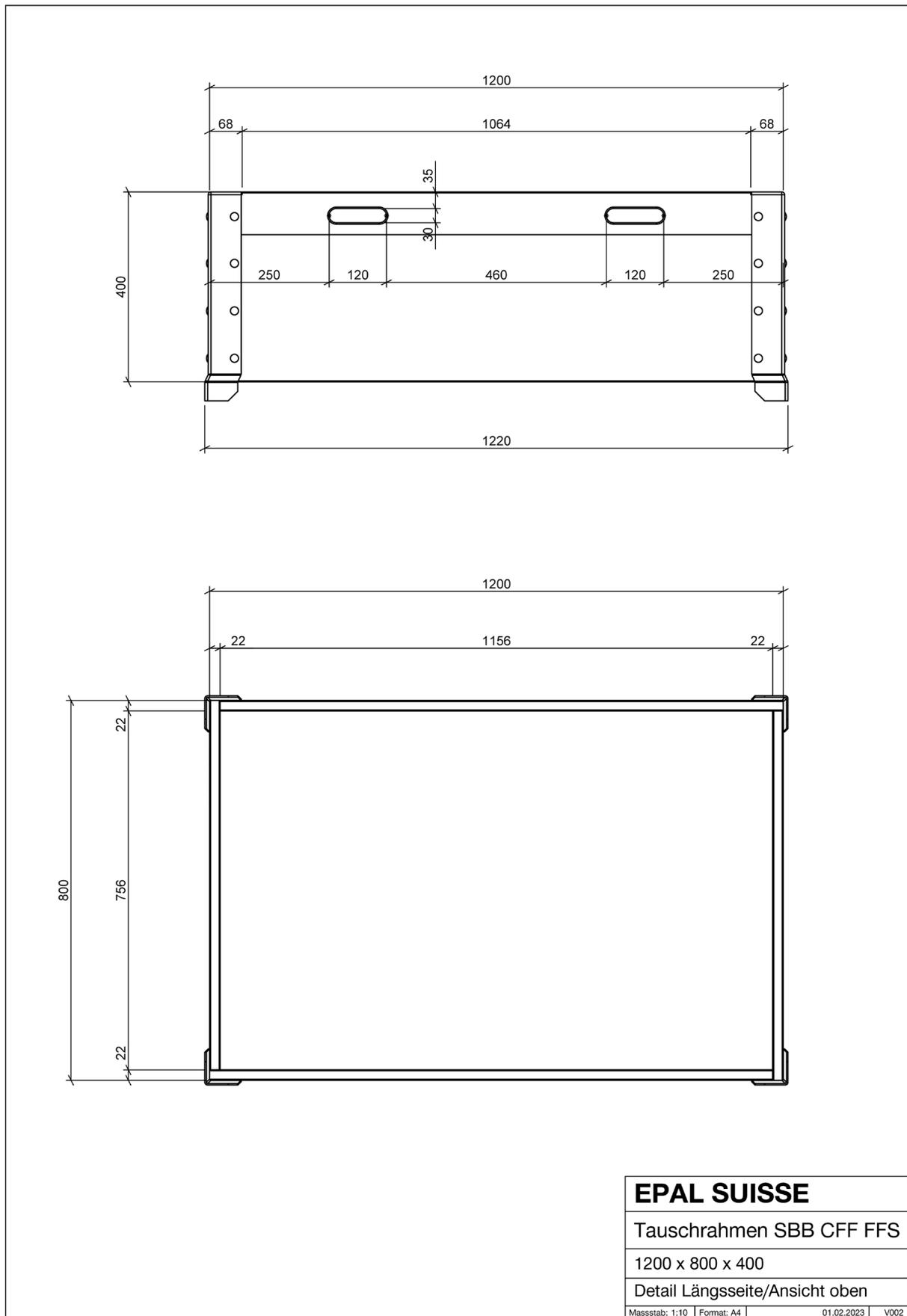
Der vorliegende Standard tritt am 1.10.2023 mit einer Übergangsfrist von 1 Jahr in Kraft. Sämtliche vorangegangene Dokumente, Vereinbarungen und Herstellungsvorschriften für SBB Tauschrahmen (insbesondere die Versionen 01.01.2016 sowie 01.01.1997) werden nach Ablauf der Übergangsfrist ungültig und vollumfänglich durch den neuen Standard abgelöst.

Anhang A: Ansichten 3D

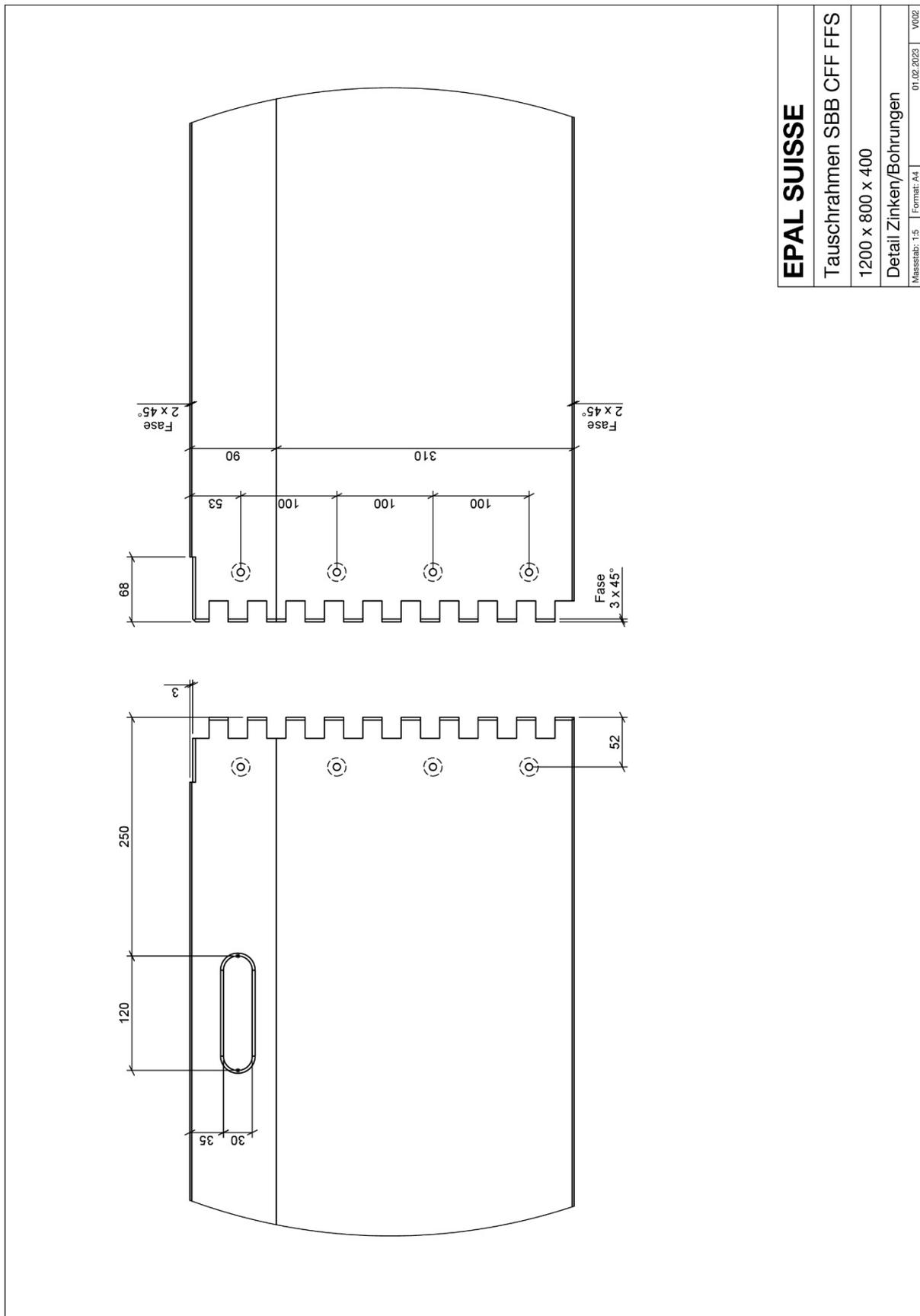


EPAL SUISSE			
Tauschrahmen SBB CFF FFS			
1200 x 800 x 400			
Ansichten 3D			
Masstab: 1:10	Format: A4	01.02.2023	V002

Anhang A: Detail Längsseite/Ansicht oben



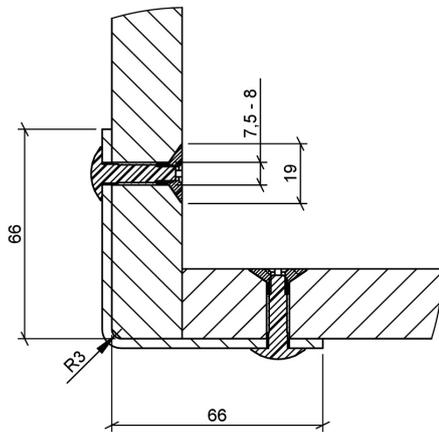
Anhang A: Detail Zinken/Bohrungen



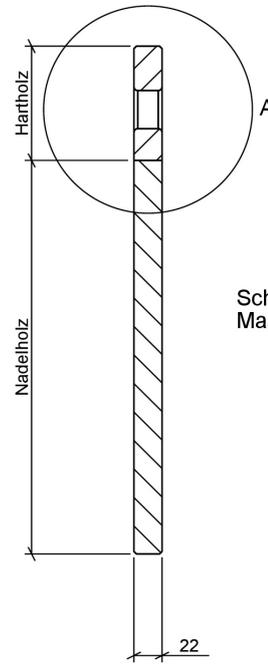
EPAL SUISSE
Tauschrahmen SBB CFF FFS
1200 x 800 x 400
Detail Zinken/Bohrungen
Massstab: 1:5
Format: A4
01.02.2023
V002

Anhang A: Detail Verschraubung/Griffloch

Variante 1:

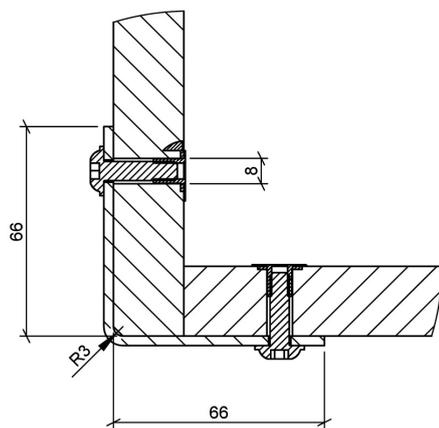


- Flachrundschaube M6x23/15
- Nival- /Senkmutter 110° M6

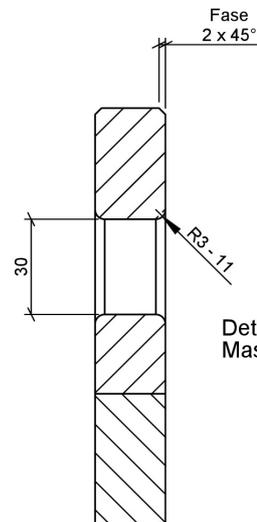


Schnitt
Massstab 1:5

Variante 2:



- Gewindefurchende Schraube (ähnlich Powerlok®-Schraube) M6x23; Innentorx T27; mit Sicherungsgrat
- Einschlagmutter M6 (mind. 4 Zähne)



Detail A
Massstab 1:2

EPAL SUISSE

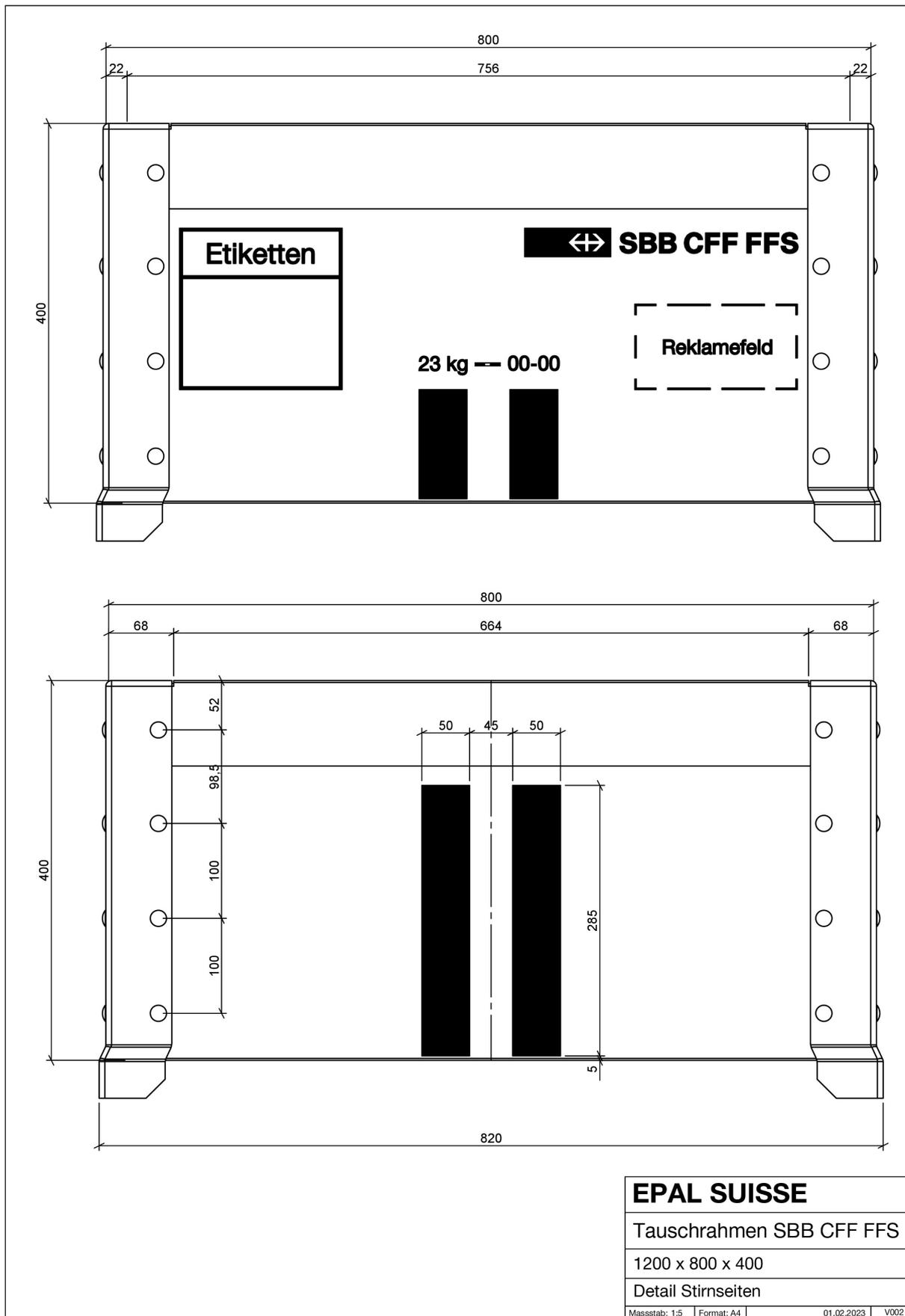
Tauschrahmen SBB CFF FFS

1200 x 800 x 400

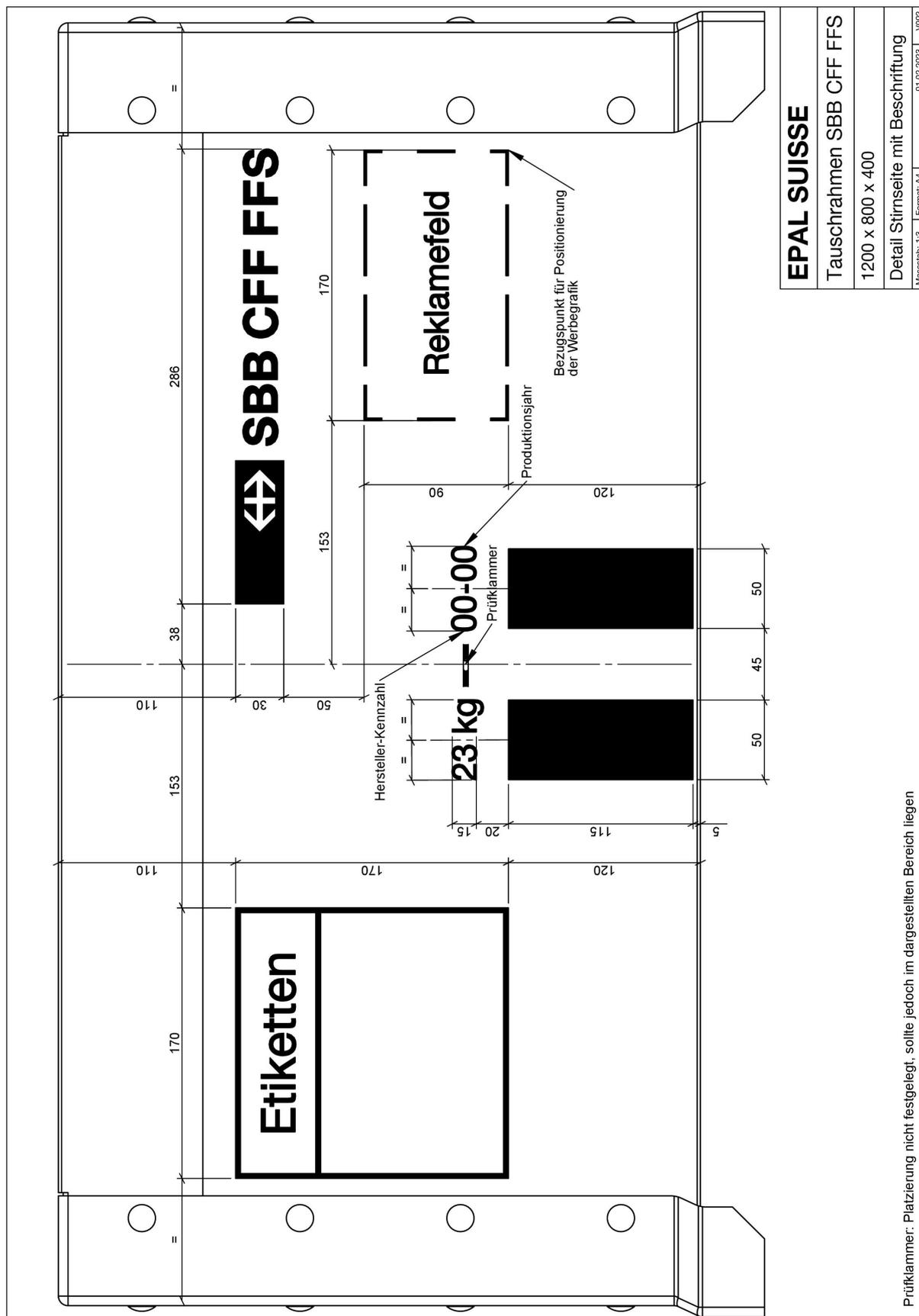
Detail Verschraubung/Griffloch

Massstab: 1:2	Format: A4	01.02.2023	V002
---------------	------------	------------	------

Anhang B: Detail Stirnseiten



Anhang B: Detail Stirnseiten



Anhang B: Detail Beschriftung

Masstab 1:2

Logo gemäss Vorgaben SBB - es dürfen nur Originallogos gedruckt/gebrannt werden
 Die Proportionen und das Layout des Originallogos dürfen nicht verändert werden
 Für die Bezeichnungen SBB CFF FFS darf nur die Grafikdatei verwendet und keine andere Schriftart genutzt werden
 Das Logo muss vollständig, inkl. aller Sprachbezeichnungen gedruckt/ gebrannt werden
 Die Grafikdatei kann auf www.sbb.ch heruntergeladen werden

Masstab 1:2

Schriftart: SBB (Schriftart kann bei SBB auf www.sbb.ch heruntergeladen werden)
 Schriftgröße 21mm

Masstab 1:2

Schriftart: SBB
 (Schriftart kann bei SBB auf www.sbb.ch heruntergeladen werden)
 Schriftgröße 15mm

Beispiel: 99-23
 Hersteller-Kennzahl 99
 Produktionsjahr 23 (2023)

Masstab 1:2

Schriftart: SBB
 (Schriftart kann bei SBB auf www.sbb.ch heruntergeladen werden)
 Schriftgröße 15mm

Masstab 1:2

Reklamefeld optional
 Freie Gestaltung und Nutzung
 Abmessung darf nicht überschritten werden

EPAL SUISSE			
Tauschrahmen SBB CFF FFS			
1200 x 800 x 400			
Detail Beschriftung			
Masstab:	Format: A4	01.02.2023	V002