

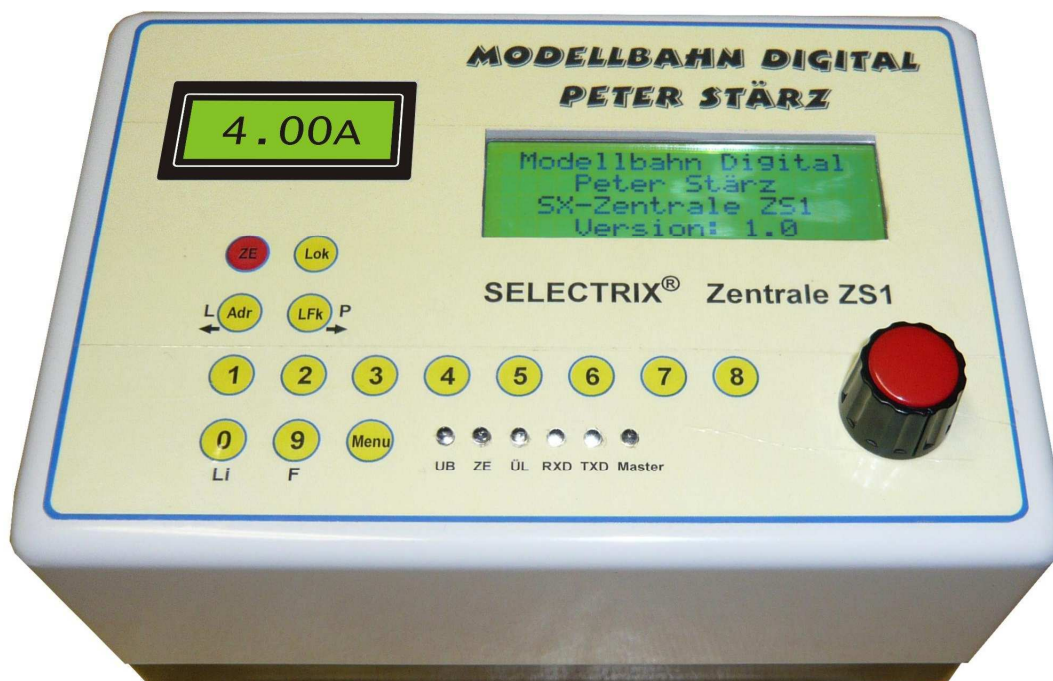
# MODELLBAHN DIGITAL

Peter Stärz – Dresdener Str. 68 – 02977 Hoyerswerda - ☎ 03571/404027  
[www.firma-staerz.de](http://www.firma-staerz.de) - [peter.staerz@t-online.de](mailto:peter.staerz@t-online.de)



## Selbstbaugehäuse für die Zentrale ZS1

G 3007



**Schwierigkeitsgrad:** leicht  
mittel  
schwierig

Das Selbstbaugehäuse zur Zentrale ZS1 bietet der Basisplatte der Zentrale ZS1 einen ausreichenden Schutz vor äußeren Einflüssen. Unter weiterer Bearbeitung kann auch die Displayplatte der Zentrale ZS1 eingebaut werden.

### Allgemeine Hinweise

Es müssen sowohl das Oberteil als auch das Unterteil des Gehäuses bearbeitet werden. Wir empfehlen die Zeichnungen auf den letzten Seiten separat auszudrucken (dieses Dokument ist als Download auf unserer Internetseite verfügbar) und als Vorlage zu verwenden.

Es sollte mit großer Sorgfalt gearbeitet werden.

Das Selbstbaugehäuse wird hauptsächlich gesägt. Dazu sollte eine Laubsäge benutzt werden. Erfahrene und geschickte Nutzer können auch mit einer feinen Sticksäge arbeiten.

Bei Benutzung einer Sticksäge sollte die Geschwindigkeit auf ein Minimum eingestellt werden. Setzen Sie nach mindestens 2cm Fortschritt die Säge ab und kühlen Sie diese mit Wasser um Schmelzen oder örtliche Verbrennungserscheinungen des Gehäuses zu vermeiden.

Das Gehäuseunterteil wird für die Befestigungsschrauben entsprechend gebohrt (3mm) und die Basisplatte montiert. Analog wird für die Displayplatte mit der Bohrschablone vorgegangen.

### Notwendige Fertigkeiten:

- Sägen, Bohren und evtl. Fräsen eines Kunststoffgehäuses

### Inhaltsverzeichnis:

Allgemeine Hinweise	1
Lieferumfang des Bausatzes:	1
Bearbeitung des Gehäuseunterteils	2
Gehäuseunterteil: kritische Bereiche	2
Gehäuseoberteil gebohrt mit Schrauben	2
Bearbeitung des Gehäuseoberteils	2
Verbindung Basis- und Displayplatte	2
Bohrschablone	3
Ansicht des Gehäuses von vorn (LEDs)	3
Ansicht des Gehäuses von links	4
Rückansicht des Gehäuses	4

### Lieferumfang des Bausatzes:

Bitte überprüfen Sie zuerst, ob alle Bauteile entsprechend des folgenden Lieferumfangs vorhanden sind.

- 1x Gehäuseoberteil
- 1x Gehäuseunterteil
- 4x Gehäuseschrauben (in Tüte 1)
- 5x Metallschrauben und Muttern M3 (in Tüte 1)
- 8x Metallschrauben M2 (in Tüte 2)
- 16x Gewindebolzen kurz (in Tüte 2)
- 4x Gewindebolzen lang (in Tüte 2)
- 8x Unterlegscheiben (in Tüte 2)

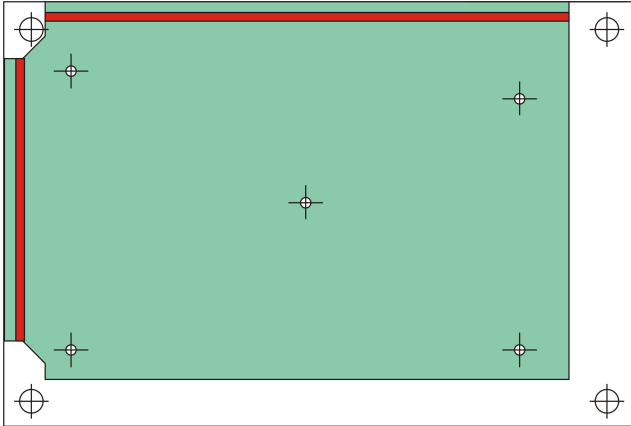
## Bearbeitung des Gehäuseunterteils

Das Gehäuseunterteil wird so vorbereitet, dass die linken beiden Montagelöcher der Basisplatine mit den Domen in dem Gehäuseunterteil in Übereinstimmung sind.

Das Gehäuseunterteil wird dazu auf der linken und auf der Rückseite ausgesägt. Halten Sie sich dabei an die entsprechenden Abbildungen und kühlen Sie beim Sägevorgang.

Zusätzlich muss es an diesen Seiten von innen gefräst/gebohrt werden für die nach außen geführten Buchsen, Schalter etc. aufgrund der Lötkontakte, die sich auf der Platinenunterseite befinden (siehe dazu folgende Abbildung, roter Bereich).

### Gehäuseunterteil: kritische Bereiche



Wird die Displayplatine nicht eingesetzt, so sollten auch die 6 Status-LEDs berücksichtigt werden: Löcher für diese werden auf der Vorderseite mit einem 3mm-Bohrer gebohrt. Zusätzlich ist es nötig, diese Löcher aufgrund der LED Kragen von innen etwas größer auszufräsen/auszubohren (etwa 5mm Durchmesser).

Wenn die Basisplatine nun gut sitzt, wird sie aufgelegt und die Löcher für die Befestigung in das Unterteil gebohrt (3mm) und gesenkt. Schließlich werden die Dome weggefräst und durch die Distanzhülsen aus dem Lieferumfang der Basisplatine ersetzt. Als letzter Arbeitsschritt wird die Basisplatine angeschraubt.

### Gehäuseoberteil gebohrt mit Schrauben



## Bearbeitung des Gehäuseoberteils

Die Arbeiten zum Gehäuseoberteil gestalten sich recht einfach. Es wird auf der linken und auf der Rückseite ausgesägt. Halten Sie sich dabei an die entsprechenden und kühlen Sie beim Sägevorgang.

Wird auch die Displayplatine der Zentrale ZS1 eingebaut, so ist zusätzlich nach der Bohrschablone vorzugehen. Schneiden Sie diese aus und fixieren Sie diese leicht, z.B. mit Klebestreifen, am Gehäuse. Reißen Sie dann die Bohrungen und Ausschnitte (entweder nur den rechten für das 4-Zeilen-Display oder beide, wenn auch das Panelmeter verwendet wird) an. Nehmen Sie dann die Schablone ab und bohren Sie die Löcher. Sie benötigen Bohrer mit folgenden Durchmessern:

- 7mm (Löcher ohne farbliche Kennzeichnung)
- 3mm (Löcher mit dunkelgrauer Kennzeichnung)
- 2mm (Löcher mit hellgrauer Kennzeichnung)

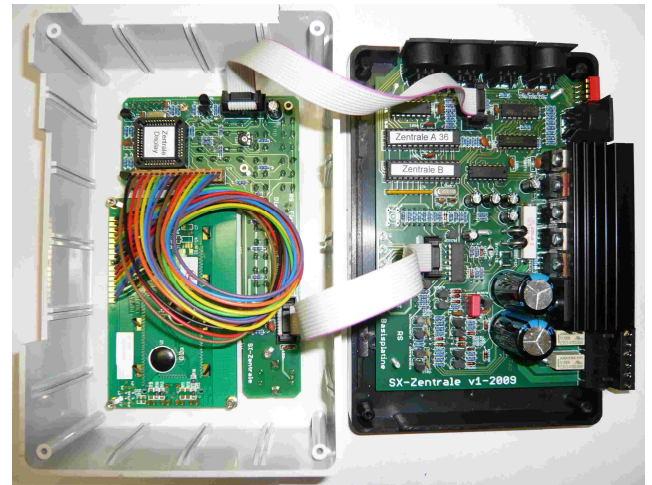
Die 2mm-Löcher müssen für die Senkkopfschrauben von außen angesenkt werden. Benutzen Sie dazu vorzugsweise einen 90°-Kegelsenker. Die Löcher für die LEDs werden von innen leicht aufgebohrt (5mm Durchmesser), damit deren Kragen nicht blockiert.

Der Ausschnitt für das 4-Zeilen-Display (und falls gewünscht auch für das Panelmeter) muss ausgefräst werden.

Nun wird die Displayplatine mit bereits angestecktem 4-Zeilen-Display an das Oberteil angeschraubt. Für die Displayplatine sind jeweils 2 kurze Gewindebolzen und für das 4-Zeilen-Display je 1 langer Gewindebolzen und 2 Unterlegscheiben als Abstandshalter zu verwenden.

Bevor Sie nun die beiden Gehäuseseiten zusammenschrauben, vergessen Sie nicht, die Basis- und Displayplatine mit den beiden Flachbandkabeln zu verbinden.

### Verbindung Basis- und Displayplatine



Als letzte Arbeitsschritte wird nun der Aufkleber von vorn auf das Gehäuseoberteil geklebt.

Beachten Sie dabei, dass es 2 verschiedene Aufkleber gibt: beiliegend bei der Basisplatine (dieser ist nicht beschichtet) und beiliegend bei der Displayplatine (beschichtet).

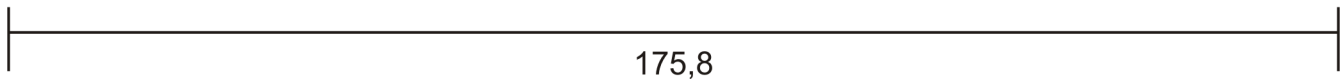
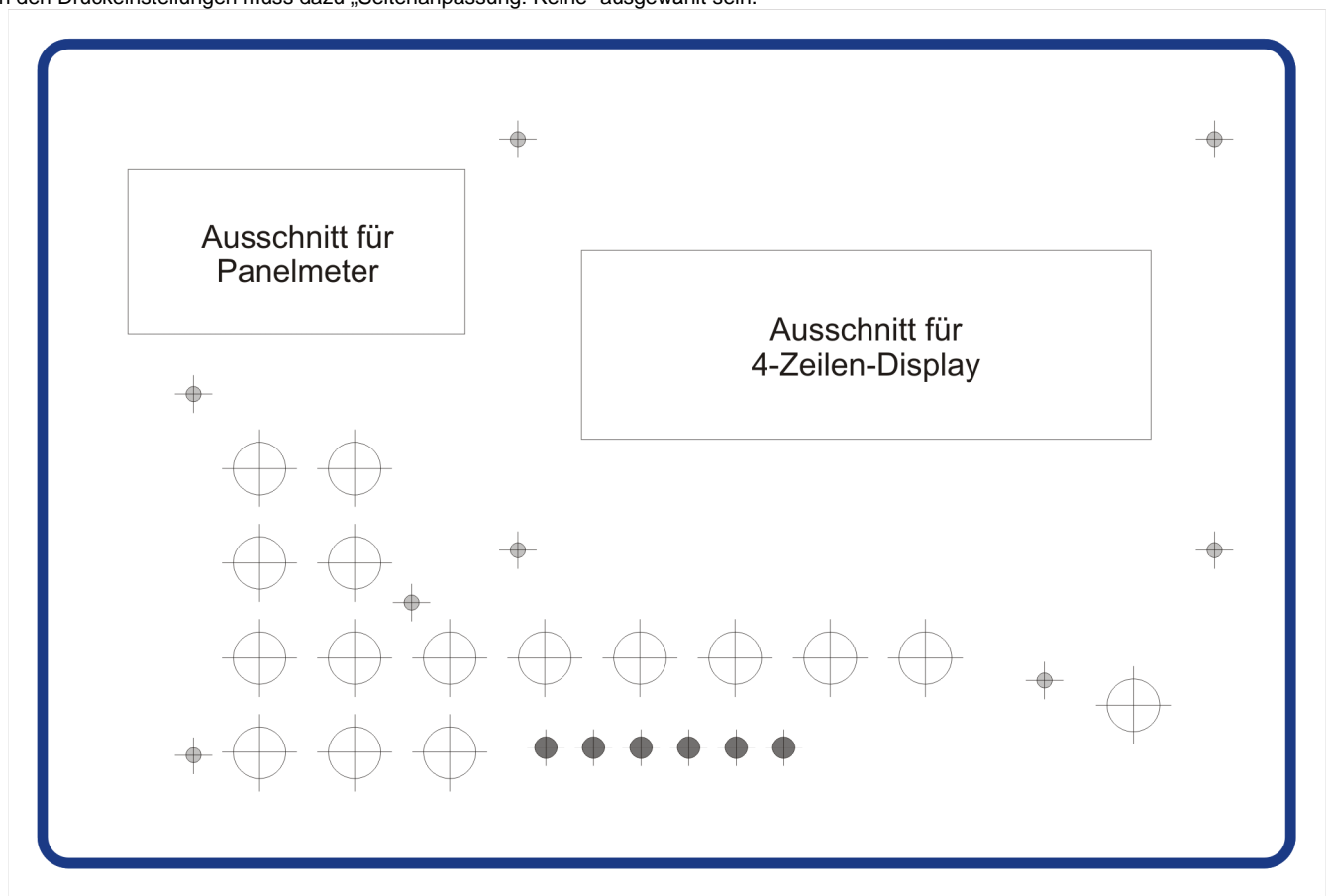
Benutzen Sie bei Verwendung der Displayplatine unbedingt den beschichteten Aufkleber um Abgriffe zu vermeiden. Zudem ist dieser wasserfest und kann feucht abgewischt werden.

## Bohrschablone

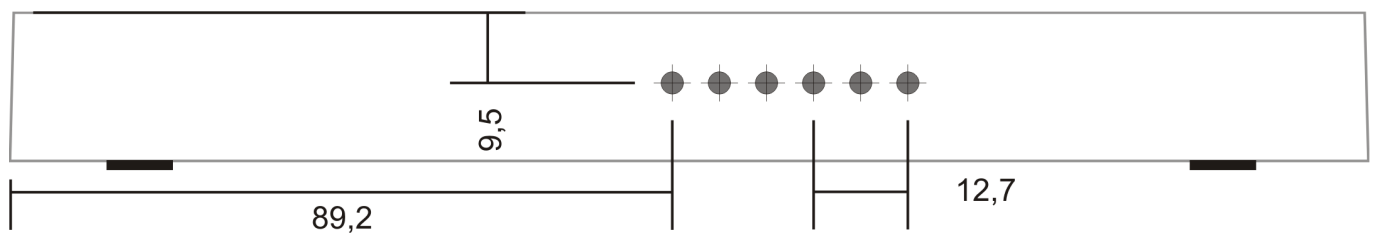
Beachten Sie folgenden Hinweis, sollten Sie dieses Dokument selbst ausdrucken wollen:

Sie dürfen diese Bohrschablone nur benutzen, wenn dieses Dokument in Originalgröße ausgedruckt wird!

In den Druckeinstellungen muss dazu „Seitenanpassung: Keine“ ausgewählt sein.

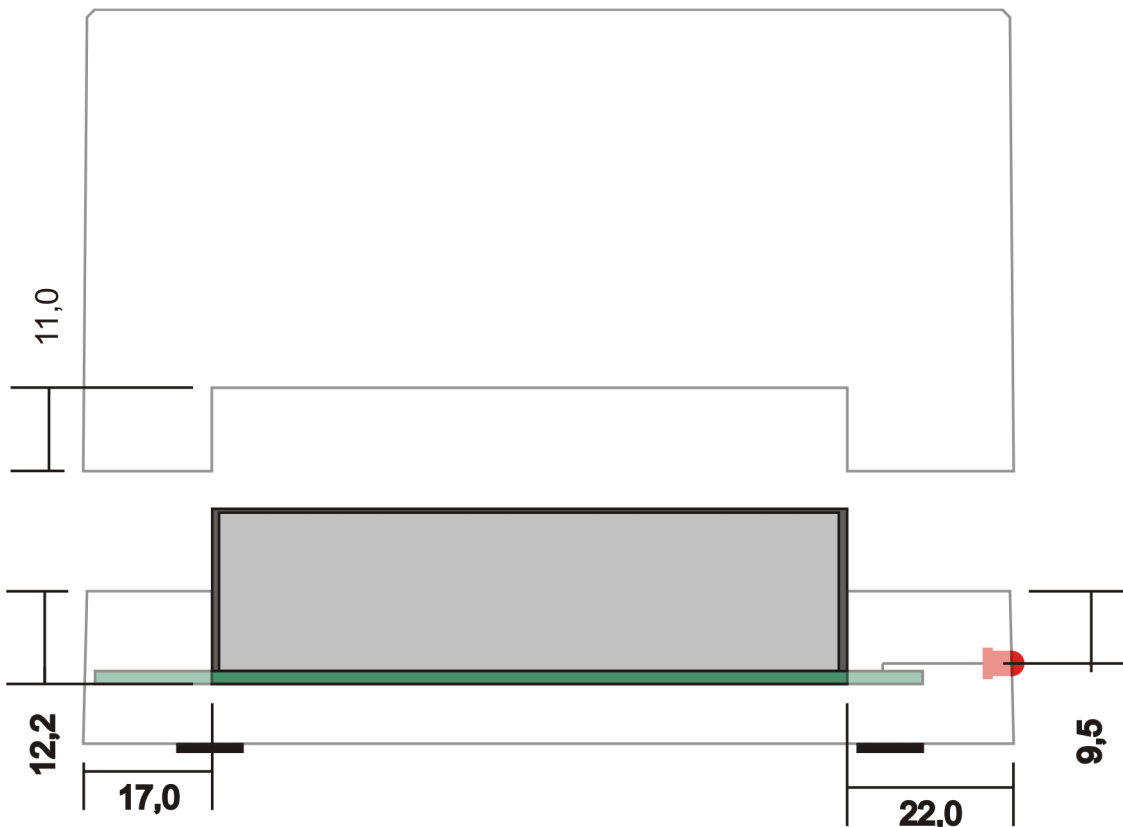


### Ansicht des Gehäuses von vorn (LEDs)



### Ansicht des Gehäuses von links

Beachten Sie folgenden Hinweis, sollten Sie dieses Dokument selbst ausdrucken wollen:  
 Sie dürfen diese Schablone nur benutzen, wenn dieses Dokument in Originalgröße ausgedruckt wird!  
 In den Druckeinstellungen muss dazu „Seitenanpassung: Keine“ ausgewählt sein.



### Rückansicht des Gehäuses

