

Abbildung 3.2.1: Beschriftung der Rahmenvariable n «Inhalt1» und «Inhalt2»

**HINWEIS** Informationen zu der separaten Beschriftungsfunktion des Zeichnungsrahmens entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe.

### 3.3 Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel

Das normierte Kennzeichnungssystem der EN 61346-2 und der EN 60617 dient zur eindeutigen Identifizierung von elektrischen Betriebsmitteln. Der genaue Aufbau der schwerpunktmäßig in TreeCAD genutzten Kennzeichnungen wird darin ausführlich beschrieben.

Mit diesem Kennzeichnungssystem können Sie die funktionalen Zusammenhänge einer elektrischen Schaltung definieren. Außerdem treffen Sie mit der Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln Aussagen zu dem Einbau- und Montageort der Komponenten. Die Angaben des Kennzeichnungssystems sind zur Realisierung eines elektrotechnischen Projektes in der Regel zwingend erforderlich.

Unter einem elektrischen Betriebsmittel versteht man:

- Elektrische Komponenten
- Elektrische Geräte
- Elektrische Anlagen
- Elektrische Funktionseinheiten (Baugruppen)

### 3.3.1 Kennzeichnungsblöcke

Elektrische Betriebsmittel müssen eindeutig und unverwechselbar gekennzeichnet werden. Das schreiben die einschlägigen Normen vor. Die Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel nach DIN und EN setzt sich dabei schwerpunktmäßig aus den folgenden vier Kennzeichnungsblöcken zusammen:

- = **Anlage**  
Der Kennzeichnungsblock **Anlage** gibt Auskunft darüber, zu welcher Anlage bzw. zu welchem Anlagenteil das entsprechende Betriebsmittel funktionell gehört.
- - **Art, Zählnummer**  
Der Kennzeichnungsblock **Art, Zählnummer** teilt dem Anwender mit, um welches Betriebsmittel (Art) es sich dabei handelt und gibt Auskunft über die entsprechende Zählnummer.
- + **Ort**  
Der Kennzeichnungsblock **Ort** kennzeichnet den Ort, an dem sich das Betriebsmittel befindet bzw. eingebaut ist.
- : **Anschluss**  
Der Kennzeichnungsblock **Anschluss** kennzeichnet den entsprechenden Anschluss am Betriebsmittel.

**WICHTIG** Wenn Sie mit einer Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung arbeiten, ist auf die entsprechenden Felder im Schriftfeld des Zeichnungsrahmens eine Kennzeichnung anzutragen (siehe Abbildung 3.3.1).

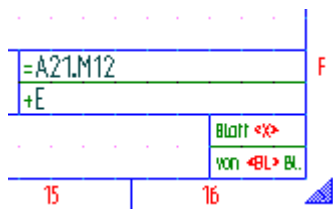


Abbildung 3.3.1: Anlagen- und Ortskennzeichnung im Zeichnungsrahmen

Für die Beschriftung der Platzhalter «**Anlage**» und «**Ort**» im Zeichnungsrahmen existiert im Menü **Text** die separate Beschriftungsfunktion **Anlage/Ort beschriften** (siehe Abbildung 3.3.2).

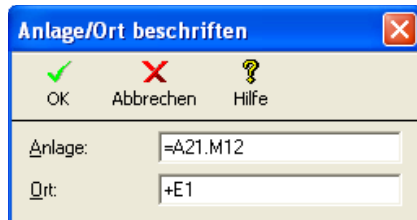


Abbildung 3.3.2: Beschriftung der Anlagen- und Ortskennzeichnung im Zeichnungsrahmen

### 3.3.2 Kennzeichnung von Betriebsmitteln

In TreeCAD können Sie die Betriebsmittel anlagen- bzw. ortsbezogen und schaltplanübergreifend verwalten, müssen Sie aber nicht. Die Vergabe der Betriebsmittelkennzeichnungen erfolgt streng nach der EN 61346-2 und der EN 60617 (ehemals DIN 40 719 Teil 2). Sie können mit den drei Kennzeichnungsblöcken **Anlage**, **Ort** und **Art, Zählnummer** arbeiten.

Den Kennzeichnungsblock **Art, Zählnummer** bezeichnet man als "Bmk". Wenn Sie zusätzlich zu dem Bmk auch die beiden Kennzeichnungsblöcke **Anlage** und **Ort** verwenden wollen, können Sie die Betriebsmittelkennzeichnung auf die Schaltung (Schaltplan) und das Schriftfeld aufteilen. Die Aufteilung der Betriebsmittelkennzeichnung sieht dabei wie folgt aus:

#### □ Angabe im Schriftfeld

Die Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung muss auf den entsprechenden Feldern **Anlage** und **Ort** im Schriftfeld angetragen werden. Diese Angaben werden nur für Betriebsmittel berücksichtigt, an denen keine Orts- bzw. Anlagenkennzeichnung angetragen ist.

#### □ Angabe am Betriebsmittel

Die Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung muss mit dem entsprechenden Vorzeichen an dem Betriebsmittel angetragen werden. Eine Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung am Betriebsmittel hat auf jeden Fall Vorrang vor den Angaben im Schriftfeld.

Beim Arbeiten mit der Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung im Schriftfeld des Zeichnungsrahmens bezieht sich der Eintrag auf alle entsprechenden Betriebsmittel auf diesem Blatt. Wenn Sie für ein Betriebsmittel auf diesem Blatt eine andere Betriebsmittelkennzeichnung (beispielsweise ein anderer Einbauort) vergeben möchten, müssen Sie die Anlagen- bzw. Ortsbezeichnung direkt an dem entsprechenden Betriebsmittel antragen.

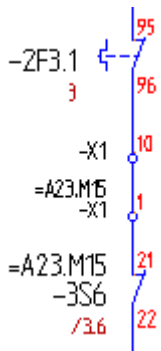


Abbildung 3.3.3: Antragen der Anlagen- und Ortskennzeichnung am Betriebsmittel

**HINWEIS** Die Verwendung von Anlagen- und Ortskennzeichnungen ist optional, d. h. Sie können ausschließlich mit dem Kennzeichnungsblock **Zählnummer** arbeiten. Das ist üblich bei kleineren Projekten.

Wenn Sie mit der Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung arbeiten, müssen Sie darauf achten, dass beispielsweise nach dem Setzen einer Schützspule der dazugehörige Kontakt mit der gleichen Anlagen- bzw. Ortskennzeichnung beschriftet wird. TreeCAD erkennt nur die Zuordnung von Kontakten, denen ein identisches Betriebsmittelkennzeichen gegeben wurde. Bei unterschiedlicher Bezeichnung kann die Software die Kontakte eines Schützes (Teildarstellung) nicht der entsprechenden Schützspule (Gesamtdarstellung) zuordnen.

Die Abbildung 3.3.5 auf der Seite 74 verdeutlicht noch einmal den Aufbau einer korrekten Kennzeichnung eines elektrischen Betriebsmittels.

### 3.3.3 Sichtbarkeit der Platzhalter

Die Sichtbarkeit der unbeschrifteten Platzhalter (beispielsweise für die Bmk's) lässt sich am einfachsten in der Symbolleiste ein- bzw. ausschalten (siehe Abbildung 3.3.4). Alternativ steht Ihnen hierzu auch im Menü **Text** der Befehl **Platzhalterttexte anzeigen** oder die Tastenkombination **[STRG]+[M]** zur Verfügung.