



Modellbahn Tricks & Tipps



www.moba-tipps.de

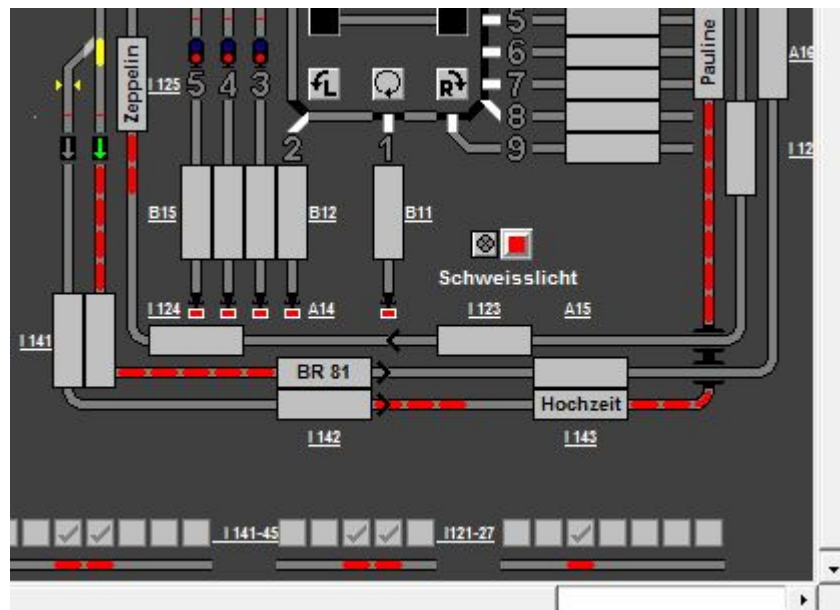
Unsichere Auslösung von Stoppkontakten von Friedel Weber

Das folgende beschreibt kein „schwerwiegendes Problem“ aber ein Ärgernis, dessen Lösung einfach und kostenlos ist.

Aber Achtung:

Seit der WDP-Version 2012 gibt es das iZNF. Wenn man das verwendet, stellt sich das hier beschriebene Problem nicht mehr. Nutzer dieser und folgender Programmversionen – wenn sie ausschließlich iZNF's verwenden - brauchen also nicht weiter zu lesen!

Es geht ursprünglich darum, dass immer mal wieder Lokomotiven auf dem Stoppkontakt ihre leitende Verbindung zur Schiene verlieren mit der Folge, dass der Kontakt wieder als „frei“ gemeldet wird. In der Automatik wird diese Lok dann niemals von selbst losfahren! Im nachfolgenden Bild sieht man diesen Fall dokumentiert:



Hier ist der rechte untere Ausschnitt meines Gleisbildes dargestellt - die drei Gleise im Untergrund unterhalb der Drehscheibe. Die beiden äußeren Gleise werden von links nach rechts befahren, und der kleine Hochzeitszug ist auf den Stoppkontakt „I143“ gefahren, zum Halten gekommen und hat den Kontakt wieder verloren. Der Rückmelder links vom ZNF „Hochzeit“ zeigt „frei“ an, obwohl der Kontakt mit einer Lok besetzt ist.

Zur Erklärung der Bezeichnung:

„I143“ ist der Name des Zugnummernfeldes und bedeutet „I“nnenkreis, Modul 1, Bereich 4, Abschnitt 3. So habe ich alle meine ca. 200 Zugnummernfelder mit „sprechenden Namen“ versehen und so heißen dann auch die Fahrstraßen, Profile, zugehörige Weichen, Signale, Zähler etc. Allein aus der Bezeichnung sehe ich immer sofort, zu welchem Teil der Anlage etwas gehört.

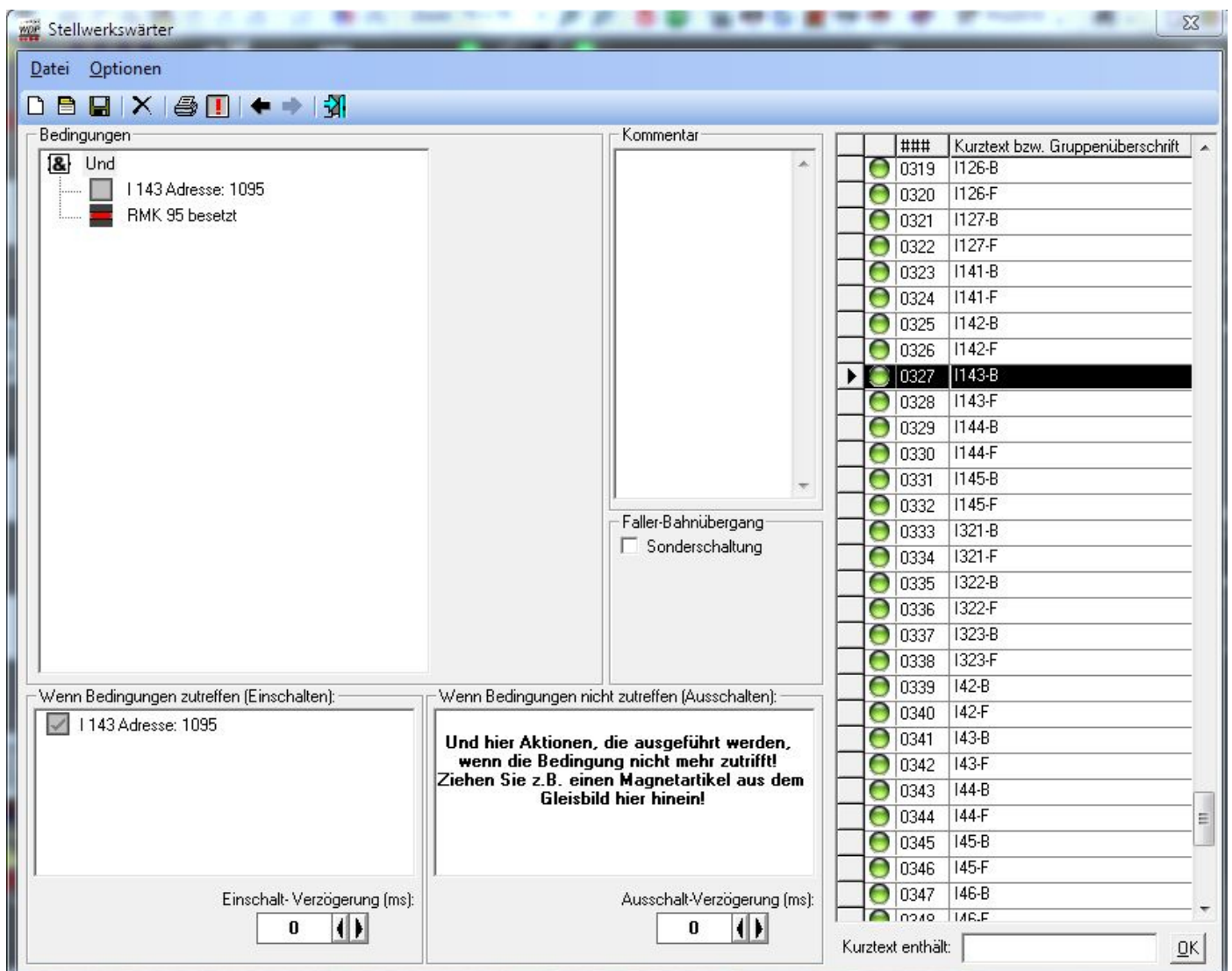
In der Mitte unten sieht man 5 Felder I141-45. Das fragliche Feld I143 ist also das mittlere.

Wie bei vielen anderen Anlagen auch ist bei mir der Platz im Keller der limitierende Faktor für die Anzahl und die Länge der Züge. Um nicht unnötig Platz zu vergeuden, sind bei mir die Stoppkontakte mit 20-25cm Länge relativ kurz. Alle Stoppkontakte haben eine Einschaltverzögerung von 300 msec, damit eine Lok, die mit 25-30 KM/h von der Bremsstrecke auf den Kontakt fährt, diesen sicher auslöst. Das funktioniert auch in 999 von 1.000 Fällen zuverlässig – aber alle paar Tage kam die Automatik eben doch zum Erliegen, weil eine Lok nicht losfuhr. Das betraf vor allem die kleinen Loks mit wenigen Achsen und Haftreifen drauf.

Die Lösung ist ganz einfach und in den unteren zwei Zeilen des Bildes zu erkennen. Diese beiden Zeilen liegen normalerweise außerhalb des sichtbaren Teils des Gleisbildes. Ich hatte es für den Screenshot hoch gescrollt.

In diesen beiden Zeilen ist für jeden Stoppkontakt des Gleisbildes ein virtueller Magnetartikel eingezeichnet, der ein virtuelles Gleisstück schaltet, und dieses virtuelle Gleisstück wird in der Automatik abgefragt. (Beim Aufzeichnen der Fahrstraßen wurde dieses virtuelle Gleisstück natürlich mit erfasst!)

Der Einfachheit halber sind die RM-Nummern der virtuellen Stoppkontakte immer um 1.000 höher als die des Originals. Der nicht (mehr) ausgelöste Stoppkontakt des Hochzeitszuges hat die Nr. 0095 – entsprechend ist die RM-Nummer des virtuellen Kontaktes 1095. Und dieser Kontakt ist – wie man in dem Bild sieht – immer noch ausgelöst. Es ist der mittlere der 5 Kontakte 1141-I45, und er wird von zwei Stellwerkswärtern gesteuert:



Dieser STW hat eine mehr als einfache Logik:

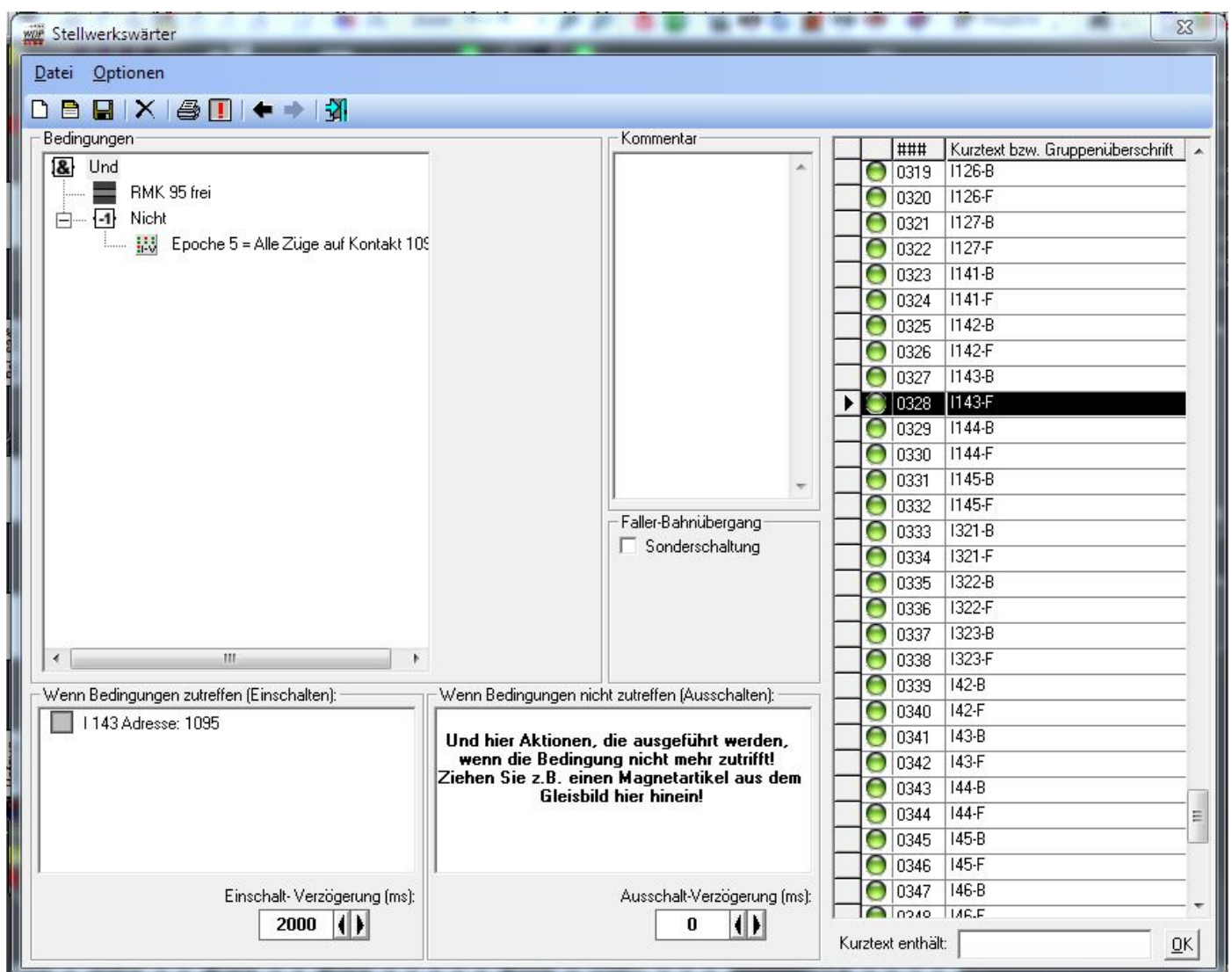
Wenn der Magnetartikel frei und der Ursprungskontakt 0095 besetzt ist, schalte den Magnetartikel bzw. sein virtuelles Gleisstück auf besetzt. Damit bleibt der Kontakt 1095 also besetzt, auch wenn die Lok anschließend ihre leitende Verbindung verlieren sollte. Und das ist ja „der Sinn der Übung“!

Nicht ganz so einfach ist das Freigeben. Hierzu reicht es eben gerade nicht, dass der Ursprungskontakt 0095 wieder frei ist sondern es muss auch zusätzlich der Zug weiter gefahren sein. Auf dem Zugnummernfeld darf also keine Lok mehr stehen. Die Freigabe geschieht mit dem zweiten Stellwerkswärter, der abfragt, ob auf dem Kontakt ein Zug mit der Epoche „alle Züge“ steht.

Diesen Epocheeintrag „5=alle Züge“ haben in meiner Lok-Datenbank **alle meine Lokomotiven** bekommen.

Man kann als Epoche ja mehrere eingeben, und die Nummer 5 habe ich eben **allen Loks** zugeordnet.

Mit diesem Trick kann ich mit nur einer Abfrage feststellen, ob das Zugnummernfeld frei ist:



Nachdem ich Dutzende von Stellwerkswärtern so erstellt hatte, brachte mich Michael Bovensiepen auf einen noch einfacheren Weg:

Man muss nur die Lok „0“ abfragen, denn „0“ bzw „?“ wird von WDP als „alle“ interpretiert.

Wenn also NICHT die Lok „?“ auf einem bestimmten Rückmelder steht, dann ist der Zug weiter gefahren.

Das geht noch einfacher, als meine „Epoche 5“, ist eine nicht dokumentierte Funktion von WDP, aber es funktioniert.

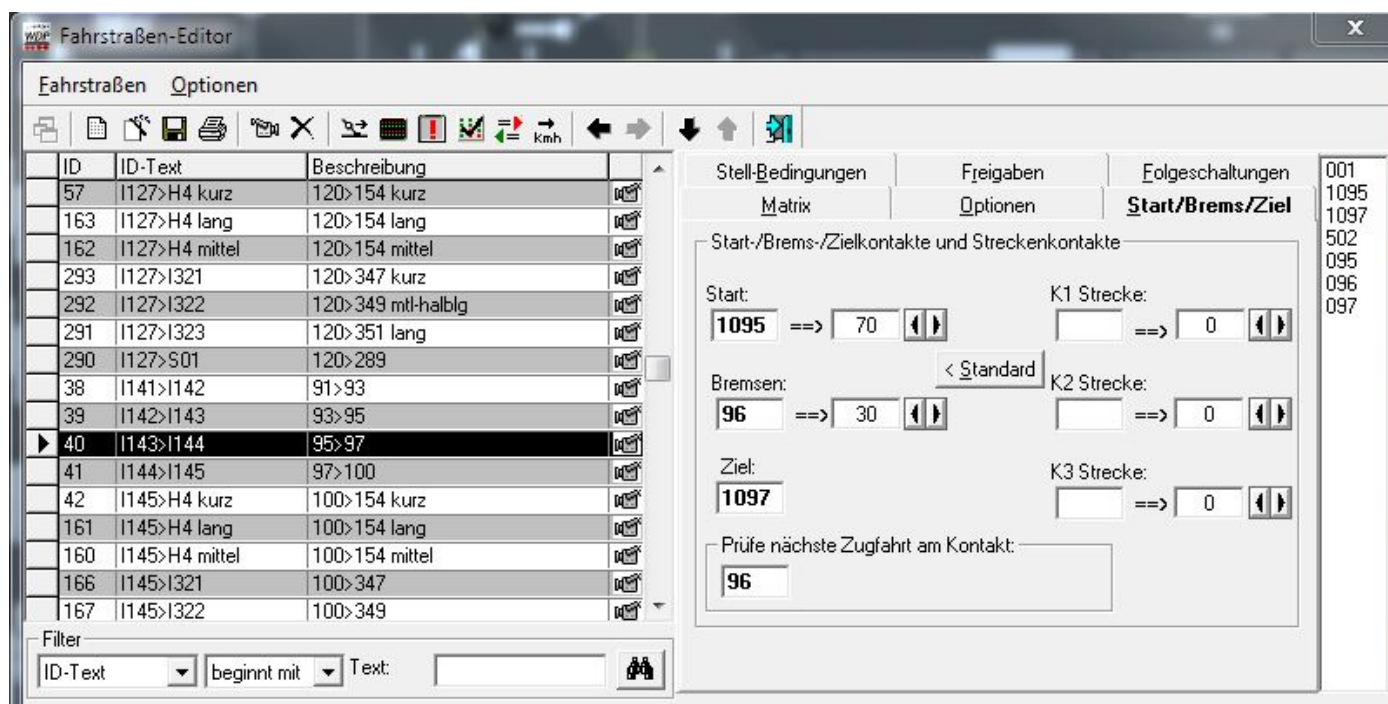
Wenn also schließlich RM 0095 frei ist und kein Zug auf Kontakt 1095 steht – das ist natürlich auch die RM-Nummer des Zugnummernfeldes -, dann schalte den Magnetartikel wieder zurück und damit das virtuelle Gleisstück auf „frei“. Die Abfrage geschieht mit der „Nicht“-Bedingung im Stellwerkswärter, wie man sehen kann, wenn also „Nicht“ irgendein Zug auf 1095 steht.

Wichtig ist noch die Zeitverzögerung von ein oder zwei Sekunden bei der Freigabe. Sonst passiert es manchmal, dass blitzschnell hintereinander der folgende Ablauf geschieht:

- Die Fahrstraße mit der betreffenden Lok wird gestellt
- Das ZNF des Starts wird frei und die Lok auf das ZNF des Ziels übertragen
- Sofort wird der virtuelle Startkontakt 1095 auch frei gegeben, denn der reale 0095 war ja schon vorher frei, und jetzt ist auch keine Lok mehr da
- Ergebnis: Die Lok kriegt keinen Start-Fahrbehl mehr, weil der Startkontakt nicht mehr besetzt ist.

Wenn dagegen eine Sekunde Wartezeit bis zur Freigabe des Magnetartikels vorgegeben ist, geht der Fahrbehl für den Start noch rechtzeitig raus, bevor der Startkontakt als „wieder frei“ gemeldet wird.

Und im Fahrstraßeneditor sind natürlich auch die virtuellen Gleisstücke 1095 und 1097 für Start und Ziel hinterlegt – also aufgezeichnet -, während der Bremskontakt 0096 – erkennbar an seiner Nummer - noch ein realer Rückmelder ist.



Variante:

Michael Bovensiepen hatte sich Gedanken über das gleiche Problem gemacht und einen anderen Lösungsweg realisiert – die Auslösung der virtuellen Kontakte/Rückmelder über die Fahrstraßen-Folgeschaltung:

Erstmal schlägt er vor, – und das habe ich gleich nachgemacht – die Nummer des virtuellen Rückmeldekontaktes auch im betreffenden Gleis zu erfassen. In meinem Beispiel vom Anfang ist der Bremskontakt 0095 links vom ZNF zwei Felder lang. Jetzt hat das erste Feld die Nummer 0095 und das zweite 1095 bekommen. So fällt sofort auf, wenn ein Stoppkontakt nur durch die vorgestellte Schaltung besetzt gehalten wird.

Zum Zweiten schlägt er vor, die virtuellen Kontakte ausschließlich durch die Folgeschaltung im FS-Editor ein- und auszuschalten:

- a. In jeder FS, die auf einen so ergänzten Stoppkontakt führt, steht in den Folgeschaltungen, dass bei Erreichen des Stoppkontaktes der virtuelle Magnetartikel auf „Rot“ zu schalten ist. Das ist natürlich einfacher einzugeben als ein Stellwerkswärter. Allerdings ist folgendes zu berücksichtigen:
Es müssen zum Stellen der FS jetzt auch zusätzlich die realen Kontaktnummern abgefragt werden, denn es ist denkbar, dass ein Stoppkontakt besetzt ist, ohne dass der virtuelle Kontakt auch besetzt wäre. Das passiert bei langen Zügen, die in einen Schattenbahnhof mit kurzen Gleisabschnitten einfahren und z. Bsp. drei Abschnitte besetzen. Und das passiert natürlich vor allem, wenn man mal manuell ohne Fahrstraßen einen Zug bewegt hat. Dann kommt das System durcheinander.
- b. In jeder FS, die von solch einem Stoppkontakt weg führt, steht als Folgeschaltung am Ende, den Kontakt auf „Grün“ zu stellen.
Hier gilt ähnliches wie oben, dass das ganze System durcheinander kommt, wenn man mal manuell fährt.

Da ich nun schon alles mit Stellwerkswärtern realisiert hatte und die durch Kopieren ja auch schnell zu erfassen sind, werde ich bei meiner Lösung bleiben. Sie scheint mir sicherer zu sein. Aber möglich ist auch die vorgestellte Variante.

Wie gesagt:

Das Problem der verloren gehenden Stoppkontaktauslösung ist nicht sonderlich störend, denn wenn die ZFA zum Stillstand kommt wegen einer Lok, die ihren Kontakt verloren hat, braucht man im Allgemeinen ja nur am Regler die Lok manuell einen Zentimeter weiter zu fahren, und alles ist wieder okay.

Aber bei meinen recht komplexen Abläufen ist dann schon viel Durcheinander entstanden, und die Problemlösung ist – s.o.! – schließlich ganz einfach.

(Es ist nur ein wenig „Chinesenarbeit“, bis man alle Daten geändert hat.)

Falls Sie diesen Artikel nicht direkt von meiner Webseite herunter geladen haben, gibt es dort womöglich noch eine aktuellere Version unter:

<http://www.moba-tipps.de/stoppkontakt.pdf>

Bielefeld, im Frühjahr 2012

Friedel Weber
www.moba-tipps.de