

## Rules Matrix

Die Rules Matrix dient zur Auswertungen von Business Rules. Es ist möglich verschiedenen Matrizen mit individuellen Spalten zu erstellen. Die Matrix wird anschließend mit Zeilen befüllt. Diese können dann per [MatrixHandler](#) ausgewertet werden. Die Zeile mit der besten Trefferquote wird als Ergebnis verwendet (es muss keine genaue Übereinstimmung geben).

### Erstellen einer Matrix

Eine Matrix wird im [Administrationsclient](#) erstellt. Damit der entsprechende Reiter sichtbar ist, muss der aktuelle Benutzer die **Rolle rulesadministrator** besitzen.



Über den Punkt „Matrix hinzufügen“ lassen sich beliebig viele Matrizen anlegen. Bei Klicken öffnet sich ein neues Popup in welchem die Matrix in ihrem Aufbau definiert wird. Als erstes muss ein Name für die Matrix vergeben werden, welcher in diesem Beispiel einfach „Entscheidung“ ist. Ebenfalls muss angegeben werden welche Gruppe die Besitzer dieser Matrix ist. Allen Usern innerhalb dieser Gruppe ist es erlaubt, die Matrix zu sehen und zu bearbeiten. Es werden nur Gruppen angezeigt, in denen sich der Ersteller der Matrix aktuell befindet.



### Spalten definieren

Im nächsten Schritt müssen eine beliebige Anzahl an Spalten angelegt werden. Jeder Spalte muss ein Name und ein Spaltentyp gegeben werden. Ein Spaltentyp definiert hierbei die Art des Inhalts. Normale Spaltentypen werden ausgelesen, wohingegen „Result“ Typen als Ergebnis Spalten dienen und nicht für die Auswertung verwendet werden. Hierbei wird zwischen verschiedenen Typen unterschieden:

Spaltentyp	Beschreibung
<b>STRING</b>	Normale Zeichenkette. Hier kann Freitext eingegeben werden.
<b>RESULT_STRING</b>	<b>Ergebnisspalte</b> / Normale Zeichenkette. Hier kann Freitext eingegeben werden.
<b>LONG</b>	Hier können ganze Zahlen eingegeben werden.
<b>RESULT_LONG</b>	<b>Ergebnisspalte</b> / Hier können ganze Zahlen eingegeben werden.
<b>FLOAT</b>	Hier werden Gleitkommazahlen eingetragen.
<b>RESULT_FLOAT</b>	<b>Ergebnisspalte</b> / Hier werden Gleitkommazahlen eingetragen.
<b>BOOLEAN</b>	Hier werden wahr oder falsch Werte eingetragen.
<b>RESULT_BOOLEAN</b>	<b>Ergebnisspalte</b> / Hier werden wahr oder falsch Werte eingetragen.
<b>IDENTITY</b>	Hier können Systembenutzer die im System angelegt sind ausgewählt werden.
<b>RESULT_IDENTITY</b>	<b>Ergebnisspalte</b> / Hier können Systembenutzer die im System angelegt sind ausgewählt werden.

In folgendem Beispiel werden 3 Spalten angelegt die durchsucht werden sollen und hierbei von unterschiedlichem Spaltentyp sind. Es wurde ebenfalls eine Ergebnisspalte angelegt, in welcher ein Benutzer als Ergebnis ausgegeben wird.

Spalten Name	Spalten Typ
Such Wert 1	String
Such Wert 2	Boolean
Such Wert 3	Long
Ergebnis Benutzer	Result Identity

+ Spalte hinzufügen

Nach einem Klick auf Speicher ist die Matrix angelegt und kann nun mit Werten befüllt werden.

## Befüllen der Matrix

Das nachfolgende Bild zeigt eine bereits befüllte Matrix. Hier ist es möglich die komplette Matrix zu entfernen, zu bearbeiten, neue Zeilen hinzuzufügen und Spalten wieder zu löschen.

Such Wert 1	Such Wert 2	Such Wert 3	Ergebnis Benutzer	Entscheidung
Freising	true	20	Group_1(14170)	3
München	false	50	Prozess Manager(14168)	4
Deutschland		100	Max Mustermann(14178)	5
Freising	true	89	wiki(14134)	5

Element	Beschreibung
1	Über diesen Button lässt sich die gesamte Matrix wieder entfernen.
2	Hier wird die Matrix mit allen eingegebenen Zeilen angezeigt.
3	Über diesen Button lässt sich die Matrix bearbeiten. Jedoch ist es nicht möglich den Spaltentyp der bereits bestehenden Spalten zu verändern. Sie können jedoch gelöscht, bzw. neu hinzugefügt werden.
4	Über diesen Button lassen sich ganze Zeilen wieder entfernen.
5	Hier lassen sich neue Spalten hinzufügen.

Möchte man nun eine neue Zeile hinzufügen, so wird ein Popup angezeigt. In diesem werden je nach Spaltentyp verschiedene Felder angezeigt. Bei String z.B. ein einfaches Eingabefeld. Bei Identity wird eine Liste aller angelegten Benutzer dargestellt. Bei Boolean wird eine Liste mit wahr oder falsch angezeigt.

Wird bei einem Feld ein Sternchen „\*“ ausgewählt, so gilt dies als Wildcard und ein beliebiger Wert wird bei der Auswertung angenommen.

The image shows two side-by-side screenshots of the 'Regel Matrix' configuration window. Both windows have a title bar with 'Regel Matrix' and a close button. The left window shows the following configuration: 'Such Wert 1' is 'Freising', 'Such Wert 2' is 'True', 'Such Wert 3' is '354', and 'Ergebnis Benutzer' is '\*'. A dropdown menu is open for 'Ergebnis Benutzer', showing a list of users and groups: Client: wiki, User: admin, User: muster, User: pm, User: sys.starter, User: sys.support, User: sys.timer, Group: Group\_1, Group: Group\_2, and Group: sys.administration. The right window shows: 'Such Wert 1' is 'Freising', 'Such Wert 2' is '\*', 'Such Wert 3' is empty, and 'Ergebnis Benutzer' is 'True'. A dropdown menu is open for 'Ergebnis Benutzer', showing a list of values: \*, True, and False. Both windows have a green 'Speichern' button at the bottom right.

## Benutzen der Matrix per Actionhandler

Die Benutzung der Matrix per Handler wird hier [MatrixHandler](#) beschrieben.

## Auswertungsalgorithmus

Grundsätzlich werden alle Zeilen der Matrix einzeln bewertet.

Wenn in einer Spalte eine genaue Übereinstimmung gefunden wird, gibt es 3 Punkte. Für die Wildcard \* gibt es 2 Punkte und für einen Teiltreffer in der Zeichenkette (z.B. steht AR in der Regel, aber es steht AR-01 im Formular/in der Variable) gibt es einen Punkt.

Die Zeile mit der größten Punktzahl liefert das Ergebnis.

## Auswertungsbeispiele

Als Grundlage dieser Auswertungen setzen wir die befüllte Beispielstabelle von oben mit 3 Suchwerten und einer Ergebnisspalte. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für einige fiktive Auswertungen anhand der folgenden Regeln:

- Es wird die Spalte mit der größten Übereinstimmung als Ergebnis angesehen.
- Treffen mehr als eine Zeile überein, so wird der oberste Treffer verwendet.

Suchwert 1	Suchwert 2	Suchwert 3	Ergebnis
Freising	true	20	<b>Group_1</b>
Freising	true	89	<b>wiki</b>
Freising	false	20	<b>Group_1</b>
Freising	false	8267	<b>Group_1</b>
München	true	213	<b>Prozess Manager</b>
Timbuktu	false	89	<b>wiki</b>

From:

<https://wiki.tim-solutions.de/> - **TIM Wiki** / [NEW TIM 6 Documentation](#)

Permanent link:

[https://wiki.tim-solutions.de/doku.php?id=software:tim:rules\\_matrix&rev=1461052360](https://wiki.tim-solutions.de/doku.php?id=software:tim:rules_matrix&rev=1461052360)

Last update: **2021/07/01 09:56**

