

Informationsverarbeitung
Entscheidungstabelle
 Beschreibungsmittel

DIN
66 241

Information interchange; decision table, discription medium

Inhalt

	Seite
1 Zweck und Anwendungsbereich	1
2 Begriffe	1
3 Beziehungen zwischen einzelnen formalen Elementen .	4
4 Interpretation einer Entscheidungstabelle	4
5 Entscheidungstabellen-Verbund	5
Anwendungsbeispiele	9
Erläuterungen	16

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm dient dazu, die Entscheidungstabelle als ein Beschreibungsmittel für formalisierbare Entscheidungsprozesse festzulegen. Die Entscheidungstabelle dient zur Erleichterung der Kommunikation.

Nicht Gegenstand dieser Norm sind die Texte, die bei der Anwendung in die Entscheidungstabelle eingetragen werden müssen. Es ist nicht notwendig, die Texte in einer formalen Sprache abzufassen.

2 Begriffe (siehe dazu Bild 1)

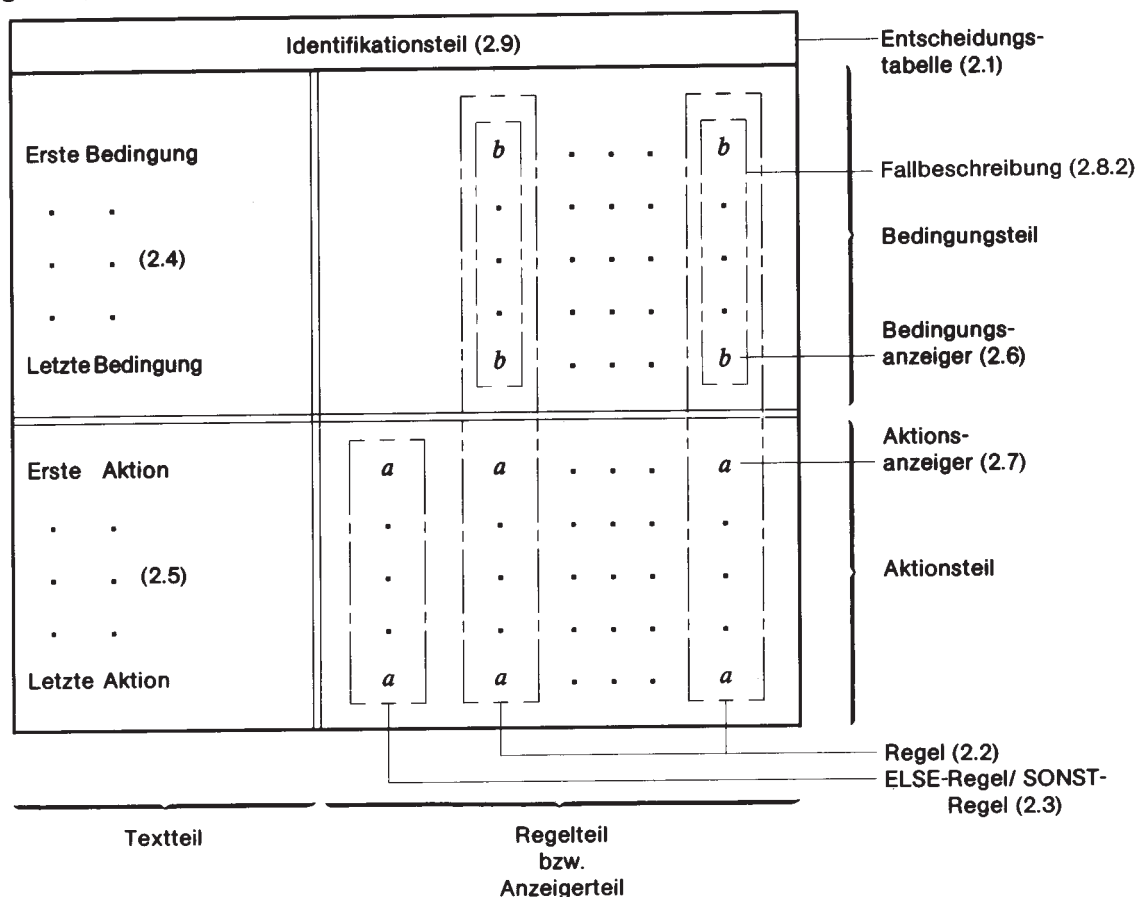


Bild 1. Begriffe (Die Zahlen in Klammern verweisen auf den jeweiligen Abschnitt dieser Norm)

Fortsetzung Seite 2 bis 15
 Erläuterungen Seite 16

Normenausschuß Informationsverarbeitung (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

2.1 Entscheidungstabelle

Die Entscheidungstabelle ist ein tabellarisches Beschreibungsmittel für formalisierbare Entscheidungsprozesse.

2.2 Regel

Eine Regel legt fest, unter welchen Voraussetzungen bestimmte Maßnahmen zu ergreifen sind.

Die Gesamtheit aller Anzeiger einer Spalte bildet eine Regel. Die Gesamtheit der Bedingungsanzeiger kennzeichnet dabei die Voraussetzungen, die Gesamtheit der Aktionsanzeiger die bei Eintritt dieser Voraussetzungen zu ergreifenden Maßnahmen.

Hinweis:

Eine Regel „trifft zu“, wenn alle angegebenen Voraussetzungen eingetreten sind.

2.3 ELSE-Regel¹⁾ oder SONST-Regel

Die ELSE-Regel/SONST-Regel legt fest, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn keine andere Regel innerhalb der Entscheidungstabelle zutrifft. Die ELSE-Regel/SONST-Regel weist folgende Eigenschaften auf:

- sie hat keine Bedingungsanzeiger,
- ihre Verwendung ist wahlfrei,
- sie wird gesondert gekennzeichnet,
- ihre Position innerhalb des Regelteiles ist beliebig²⁾.

2.4 Bedingung

Eine Bedingung sind ein Text und ein Bedingungsanzeiger, die zusammen eine Voraussetzung beschreiben (siehe Abschnitt 2.2).

2.5 Aktion

Eine Aktion sind ein Text und ein Aktionsanzeiger, die zusammen eine zu ergreifende Maßnahme beschreiben.

2.6 Bedingungsanzeiger (siehe dazu Bild 2)

Bedingungsanzeiger	Bedeutung des Bedingungsanzeigers innerhalb einer Regel	Anzeigerart
Y oder J	(Y für englisch: Yes/ J für: Ja) Zugehörige Bedingung muß erfüllt sein, damit diese Regel zutreffen kann.	Begrenzte Anzeiger
N	(N für englisch: No bzw. für: Nein) Zugehörige Bedingung darf nicht erfüllt sein, damit diese Regel zutreffen kann.	
–	Zugehörige Bedingung ist ohne Bedeutung für das Zutreffen dieser Regel.	Begrenzte und Erweiterte Anzeiger
#	Zugehörige Bedingung ist in dieser Regel nicht definiert. Die Verwendung dieses Anzeigers ist wahlfrei.	
Beliebiger Text	Die durch den Bedingungstext und den hier angeführten beliebigen Text gebildete Bedingung muß erfüllt sein, damit diese Regel zutreffen kann.	Erweiterte Anzeiger

Bild 2. Bedingungsanzeiger

Hinweis:

Die Bedingungsanzeiger „–“ und „#“ werden als Irrelevanzanzeiger bezeichnet.

2.7 Aktionsanzeiger (siehe dazu Bild 3)

Aktionsanzeiger	Bedeutung des Aktionsanzeigers innerhalb einer Regel	Anzeigerart
X	Zugehörige Aktion ist bei Zutreffen dieser Regel auszuführen.	Begrenzte Anzeiger
– ²⁾	Zugehörige Aktion ist nicht auszuführen, wenn nur diese Regel zutrifft.	Begrenzte und Erweiterte Anzeiger
Beliebiger Text	Die durch den Aktionstext und den hier angeführten beliebigen Text gebildete Aktion ist bei Zutreffen dieser Regel auszuführen.	Erweiterte Anzeiger

Bild 3. Aktionsanzeiger

¹⁾ Internationale Bezeichnung; „ELSE“ entnommen aus dem englischen, zu deutsch „sonst“.

²⁾ Siehe Erläuterungen

2.8 Fall

2.8.1 Definition

Ein Fall ist festgelegt durch das Erfülltsein bzw. Nichterfülltsein bestimmter Bedingungen.

Anmerkung: Unter bestimmten Bedingungen werden nur die verstanden, deren Erfülltsein bzw. Nichterfülltsein zur Erkennung der zu ergreifenden Maßnahmen unbedingt erforderlich ist.

Durch Hinzunahme weiterer Bedingungen, die für diese Erkennung unerheblich sind, kann der Fall in Unterfälle aufgeteilt werden. Unter dieser Betrachtungsweise repräsentiert der Fall die Menge dieser Unterfälle.

Beispiel 1:

Eine erforderliche Bedingung sei: Wert größer als 1000, Anzeiger : J.

Nicht erforderliche Bedingungen sind dann: Wert = 1001, Anzeiger : J,

Wert = 1002, Anzeiger : J ...

2.8.2 Fallbeschreibung

Ein Fall wird beschrieben durch eine Konstellation von Bedingungsanzeigern der bestimmten Bedingungen.

Beispiel 2:

Gegeben sei der Fall:

Bedingung 1	erfüllt
Bedingung 3	erfüllt
Bedingung 4	nicht erfüllt

Möglichkeiten der Beschreibung

Beschreibung 1:

Bedingung 1	Y
Bedingung 3	Y
Bedingung 4	N

Beschreibung 2:

Bedingung 1	Y
Bedingung 2	—
Bedingung 3	Y
Bedingung 4	N
Bedingung 5	—

2.9 Identifikationsteil

Der Identifikationsteil kann der Entscheidungstabelle vorangestellt werden, um auf sie eindeutig Bezug nehmen zu können. Darüber hinaus ist es zweckmäßig, die Regeln fortlaufend zu benummern bzw. die ELSE-Regel/SONST-Regel mit ELSE oder SONST zu bezeichnen.

Bedingungen und Aktionen können durch Benummerung oder beispielsweise durch B1, B2, ... sowie A1, A2 ... gekennzeichnet werden.

Anmerkung: Der Identifikationsteil kann auch eine Kurzbeschreibung des Tabelleninhalts enthalten.

2.10 Bezeichnung von Entscheidungstabellen nach Beziehungen zwischen Fall und Regeln

2.10.1 Eintreffer-Tabelle³⁾

Eine Entscheidungstabelle, bei der kein Fall von mehreren Regeln erfaßt wird. Siehe auch Abschnitt 3.2 und Erläuterungen.

Anmerkung: Eintreffer-Tabellen werden auch als eindeutige Entscheidungstabellen bezeichnet.

2.10.2 Mehrtreffer-Tabelle³⁾

Eine Entscheidungstabelle, bei der mindestens ein Fall von mehreren Regeln erfaßt wird. Siehe auch Abschnitt 3.2 und Erläuterungen.

Anmerkung: Mehrtreffer-Tabellen werden auch als mehrdeutige Entscheidungstabellen bezeichnet.

2.11 Bezeichnung von Entscheidungstabellen nach Vollständigkeit

2.11.1 Vollständige Entscheidungstabelle

2.11.1.1 Formal vollständige Entscheidungstabelle

Eine Entscheidungstabelle, bei der alle zu den Bedingungen formal konstruierbaren Fälle von mindestens einer Regel erfaßt werden.

Eine Entscheidungstabelle, die auch ohne ELSE-Regel/SONST-Regel formal vollständig ist, heißt explizit formal vollständige Entscheidungstabelle.

2.11.1.2 Inhaltlich vollständige Entscheidungstabelle

Eine Entscheidungstabelle, deren Bedingungen, Aktionen und Regeln den durch diese Entscheidungstabelle darzustellenden Entscheidungsprozeß vollständig beschreiben.

²⁾ Siehe Erläuterungen

³⁾ Zur Vereinfachung der späteren Interpretation empfiehlt es sich, die bei der Erstellung der Entscheidungstabelle erkennbare Art (Eintreffer-Tabelle/Mehrtreffer-Tabelle) im Identifikationsteil zu vermerken.

2.11.2 Unvollständige Entscheidungstabelle

2.11.2.1 Formal unvollständige Entscheidungstabelle

Eine Entscheidungstabelle, bei der es zu den Bedingungen formal konstruierbare Fälle gibt, die von keiner Regel erfaßt werden.

2.11.2.2 Inhaltlich unvollständige Entscheidungstabelle

Eine Entscheidungstabelle, deren Bedingungen, Aktionen und Regeln den durch die Entscheidungstabelle darzustellenden Entscheidungsprozeß nicht vollständig beschreiben.

3 Beziehungen zwischen einzelnen formalen Elementen

3.1 Fall und Entscheidungstabelle

Ein Fall wird nur dann durch eine Entscheidungstabelle erfaßt werden, wenn die Entscheidungstabelle mindestens eine Bedingung enthält, durch deren Erfülltsein bzw. Nichterfülltsein dieser Fall festgelegt ist.

3.2 Fall und Regel

Ein Fall wird nur dann durch eine Regel erfaßt, wenn kein Bedingungsanzeiger dieser Regel den Fall ausschließt.

3.3 Bedingungen

Bedingungen werden untereinander mit UND (Konjunktion, siehe DIN 66000) verknüpft.

Die Reihenfolge der Bedingungen kann verändert werden, es sei denn, der zu beschreibende Entscheidungsprozeß verlangt eine bestimmte Reihenfolge.

3.4 Aktionen

Aktionen werden untereinander mit UND (Konjunktion, siehe DIN 66000) verknüpft.

Die Reihenfolge der Aktionen kann verändert werden, es sei denn, der zu beschreibende Entscheidungsprozeß verlangt eine bestimmte Reihenfolge.

3.5 Regeln

Eine EXKLUSIV-ORDER-Beziehung (Antivalenz, siehe DIN 66000) in der Gesamtheit einer Entscheidungstabelle liegt vor, wenn für keinen Fall mehr als eine Regel zutrifft (siehe Abschnitt 2.10.1, Eintreffer-Tabelle).

Eine INKLUSIV-ORDER-Beziehung (Adjunktion, siehe DIN 66000) in der Gesamtheit der Regeln einer Entscheidungstabelle liegt vor, wenn für mindestens einen Fall mehr als eine Regel zutrifft (siehe Abschnitt 2.10.2, Mehrtreffer-Tabelle).

Die Reihenfolge der Regeln kann innerhalb der Entscheidungstabelle beliebig verändert werden. Die Aussage der Entscheidungstabelle ändert sich durch die Vertauschung von Regeln nicht.

4 Interpretation einer Entscheidungstabelle⁴⁾

Das Feststellen der für einen konkreten Fall auszuführenden Aktionen.

4.1 Spaltenorientiertes Verfahren

Durch Feststellen des vorliegenden Falles und durch anschließenden Vergleich dieses Falles mit den einzelnen Regeln wird die zutreffende bzw. werden die zutreffenden Regeln ermittelt:

- a) Prüfen aller Bedingungen und Bestimmen der Konstellation der Bedingungsanzeiger.
- b) Vergleich dieser Konstellation nacheinander mit allen Regeln.
Bei Eintreffer-Tabellen kann der Vergleich bei Zutreffen einer Regel beendet werden.
- c) Trifft keine der Regeln nach Abschnitt 4.1 a) und 4.1 b) zu, so sind die durch die ELSE-Regel/SONST-Regel bestimmten Aktionen — in der Reihenfolge von oben nach unten — auszuführen. Ist mindestens eine Regel (ausgenommen ELSE-Regel/SONST-Regel) als zutreffend anerkannt worden, so sind alle Aktionen — in der Reihenfolge von oben nach unten — genau einmal auszuführen, die in mindestens einer der zutreffenden Regeln einen Aktionsanzeiger ungleich „—“ besitzen.

4.2 Zeilenorientiertes Verfahren

Durch schrittweises Feststellen des Erfülltseins bzw. Nichterfülltseins der Bedingungen ergeben sich die zutreffenden Regeln bzw. ergibt sich die zutreffende Regel:

- a) Prüfen der ersten Bedingung.
- b) Ausschließen aller Regeln, die aufgrund des Erfülltseins bzw. Nichterfülltseins dieser Bedingung nicht zutreffen können.
- c) Feststellen, ob innerhalb der noch nicht ausgeschlossenen Regeln die nächste Bedingung von Bedeutung ist, d. h. nicht nur Irrelevanzanzeiger enthalten sind.

Wenn es mindestens eine Regel gibt, innerhalb der diese Bedingung von Bedeutung ist, dann ist diese Bedingung zu prüfen und wie unter Abschnitt 4.2 b) weiterzufahren. Gibt es keine solche Regel, dann ist diese Bedingung nicht zu prüfen und wie unter Abschnitt 4.2 c) weiterzufahren.

⁴⁾ Die in dieser Norm beschriebenen Interpretationen sind Repräsentanten der beiden wichtigsten Klassen von Interpretationsmethoden. Weitere gebräuchliche Mischformen und andere Klassen werden nicht besonders erwähnt.

- d) Sind alle Bedingungen von oben nach unten gemäß der Abschnitte 4.2 a) bis 4.2 c) betrachtet worden und mußten im Zuge dieser Betrachtung alle Regeln (ausgenommen ELSE-Regel/SONST-Regel) ausgeschlossen werden, so sind die durch die ELSE-Regel/SONST-Regel bestimmten Aktionen — in der Reihenfolge von oben nach unten — auszuführen. Ist mindestens eine Regel (ausgenommen ELSE-Regel/SONST-Regel) als zutreffend erkannt worden, so sind alle Aktionen — in der Reihenfolge von oben nach unten — genau einmal auszuführen, die in mindestens einer der zutreffenden Regeln einen Aktionsanzeiger ungleich „—“ besitzen.

4.3 Einschränkung

Ergeben sich aufgrund von Bedingungsabhängigkeiten undefinierte Bedingungen (Irrelevanzanzeiger „#“), ist das in Abschnitt 4.1 beschriebene spaltenorientierte Verfahren nicht anwendbar.

Siehe Beispiel 14:

Ist die erste Bedingung nicht erfüllt, dann sind die dritte und die fünfte Bedingung in der ersten Regel nicht definiert. Die zeilenorientierte Methode ist uneingeschränkt anwendbar.

5 Entscheidungstabellen-Verbund

Ein Entscheidungsprozeß kann beschrieben werden durch Verknüpfung mehrerer Entscheidungstabellen oder einer Entscheidungstabelle mit sich selbst zu einem Entscheidungstabellen-Verbund. Die Verknüpfung wird durch geeignete Textteile hergestellt, die in die Entscheidungstabelle eingetragen werden.

Anmerkung: In den folgenden Bildern werden die Verknüpfungen durch Pfeile symbolisiert.

Derart verknüpfte Entscheidungstabellen sind mit einem Identifikationsteil zu versehen.

Die Verknüpfungsformen sind:

- Folge
- Verzweigung
- Schleife
- Verschachtelung

5.1 Folge

Zwei Entscheidungstabellen bilden eine Folge, wenn die zweite Entscheidungstabelle der einzige unmittelbare Nachfolger der ersten ist.

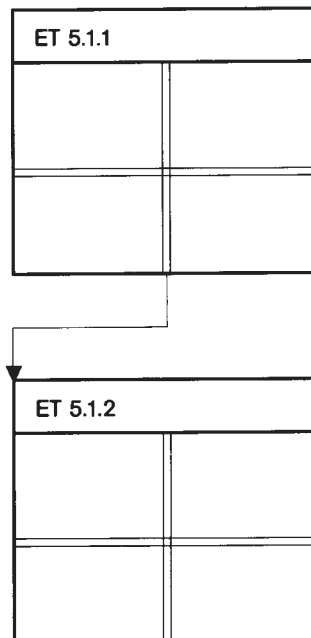


Bild 4. Entscheidungstabellen-Folge