

DIN ISO 9462

ICS 97.220.20

Einsprüche bis 2012-05-05
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 9462:2010-06

Entwurf**Skibindungen für den alpinen Skilauf –
Anforderungen und Prüfverfahren (ISO/DIS 9462:2012)**

Alpine ski-bindings –
Requirements and test methods (ISO/DIS 9462:2012)

Fixations de skis alpins –
Exigences et méthodes d'essai (ISO/DIS 9462:2012)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-02-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nasport@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfbedingungen	9
4.1 Laststufe	9
4.2 Messgenauigkeit	9
4.3 Prüfsohle	9
4.4 Prüfski	9
5 Prüfverfahren A und B	9
5.1 Kurzbeschreibung	9
5.2 Einfache Drehprüfung	10
5.3 Prüfung bei Vorwärtsbiegung	12
6 Anforderungen und Prüfungen	13
6.1 Allgemeine Anforderungen	13
6.1.1 Funktion und Form	13
6.1.2 Handhabung	13
6.2 Auslöseprüfungen – Einstellung, Wiederholbarkeit und Symmetrie von Auslösewerten	14
6.2.1 Anforderungen	14
6.2.2 Prüfung	15
6.3 Bewertung der Auslöse-Wiederholbarkeit unter verschiedenen Einflüssen	16
6.3.1 Reihenfolge der Prüfungen	16
6.3.2 Referenzwerte	17
6.3.3 Auslösung bei Durchbiegung des Ski	17
6.3.4 Auslösung unter Einwirkung von Nebenbeanspruchungen	18
6.3.5 Prüfung der Auslösung bei Kälte	20
6.3.6 Vereisung	20
6.3.7 Schnee unter der Sohle	21
6.3.8 Prüfung der Auslösung bei Vibration und Stoß	21
6.4 Energieaufnahme (Rückstellung)	22
6.4.1 Anforderungen	22
6.4.2 Prüfung	22
6.5 Seitliche Auslösung unter Stoßbelastung	22
6.5.1 Anforderungen	22
6.5.2 Prüfung	22
6.6 Fahrversuche	23
6.6.1 Ziel der Versuche	23
6.6.2 Durchführung der Versuche und Bewertung	23
6.6.3 Zu beachtende Kriterien	24
6.7 Prüfung der Auslösung bei Korrosion und Verschmutzung	24
6.7.1 Anforderungen	24
6.7.2 Prüfung	24
7 Kennzeichnung	25
Anhang A (informativ) Zusätzliche Information für die Durchführung der Prüfungen nach Prüfverfahren A	26
A.1 Einfluss der Vorwärtsbiegung (siehe 6.3.4.3)	26
A.2 Einfluss des Kippens (siehe 6.3.4.4)	28
A.3 Einfluss der Rücklage (siehe 6.3.4.5)	29
A.4 Einfluss des Anschubs nach vorn (siehe 6.3.4.6)	30

Anhang B (informativ) Einrichtungen und Lastkonfigurationen, die zur Durchführung von	
Prüfungen nach Prüfverfahren B notwendig sind	31
B.1 Einrichtungen und Prüfanordnungen	31
B.2 Lage des Messpunktes	37
Anhang C (normativ) Korngrößenverteilung des Schmutzes	38
Anhang D (informativ) Bestimmung der Toleranzen von M_z und M_y	39

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ¹⁾

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung des Internationalen Norm-Entwurfs ISO/DIS 9462:2012, die vom technischen Komitee ISO/TC 83/SC 4 „Snowsports equipment“ erarbeitet wurde.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-03-01 AA „Ski- und Snowboardsportgeräte“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Skibindungen, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Sie dürfen unter den in Abschnitt 5 ProdSG genannten Voraussetzungen mit dem von einer GS-Stelle dem Hersteller zuerkannten GS-Zeichen gekennzeichnet werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 5355	siehe DIN ISO 5355
ISO 8061	siehe DIN ISO 8061
ISO 9465	siehe DIN ISO 9465
ISO 9838	siehe DIN ISO 9838

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 9462:2010-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Überarbeitung;
- b) die Anforderungen an die Vereisung unter 6.3.6.1 wurde präzisiert;
- c) Anhang C wurde überarbeitet.

1) Das Datum des Anwendungsbeginns wird bei Herausgabe der Norm festgelegt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 5355, *Skischuhe für den Pisten-Skilaut — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN ISO 8061, *Alpinski — Skibindungen — Auswahl von Auslösedrehmomentwerten*

DIN ISO 9465, *Alpinskihindungen — Seitliche Auslösung unter Stoßbelastung — Prüfung*

DIN ISO 9838, *Alpine- und Tourenskibindungen — Prüfsohlen für Skibindungsprüfungen*

Skibindungen für den alpinen Skilauf — Anforderungen und Prüfverfahren

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die wichtigsten sicherheitstechnischen Eigenschaften von Skibindungen fest und beschreibt beispielhaft die Prüfverfahren A und B.

Diese Internationale Norm gilt für Skibindungen für den alpinen Skisport für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 5355, *Alpine ski-boots — Requirements and test methods*

ISO 8061, *Alpine ski-bindings — Selection of release torque values*

ISO 9465, *Alpine ski-bindings — Lateral release under impact loading — Test method*

ISO 9838, *Alpine and touring ski-bindings — Test soles for ski-binding tests*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Skibindung für den alpinen Skilauf

System zur Sicherstellung einer festen Verbindung zwischen Skischuh und Ski, bei dem die Ferse für den Pisten-Skilauf unten festgehalten wird

ANMERKUNG Das System löst die feste Verbindung zwischen Skischuh und Ski, sobald die vorgegebenen Werte durch bestimmte Beanspruchungen erreicht werden.

3.2

Auslösung

Lösen/Trennen des Skischuhs vom Ski durch Auslösung des Mechanismus, der die feste Verbindung zwischen Skischuh und Ski sicherstellt

ANMERKUNG Diese Auslösung gilt nur dann als erfolgreich, wenn alle Beanspruchungen, die auf die Skischuh-Ski-Verbindung zurückzuführen sind, zu Werten führen, die für den Skifahrer keine Gefahr darstellen.

3.3

Auslösewerte

Höchstwerte der Drehmomente M_z und M_y , die sich an der Skischuh-Ski-Verbindung aufgrund der beiden Bewegungen — Drehung und Vorwärtsneigung — ergeben

ANMERKUNG 1 Für die Drehmomente M_z und M_y siehe Bild 1.

ANMERKUNG 2 Diese Werte können im Allgemeinen an herkömmlichen Bindungen, die eine Auslöseskala und eine Anzeige des Einstellniveaus aufweisen, eingestellt werden.

ANMERKUNG 3 Beim gegenwärtigen Stand der Technik sind die Bindungen mindestens so ausgelegt, dass sie bei Drehung ($\pm M_z$) und bei Vorwärtsneigung ($\pm M_y$) auslösen.

3.4

Referenzwert

nach einer Reihe von Prüfungen eingestellter Wert, der als Vergleichsgrundlage für die Beurteilung des Verhaltens der Bindung während der Prüfungen genommen wird (siehe 6.3.1)

3.5

kombinierte Belastung

Beanspruchung der Sohle oder des Ski in verschiedene Richtungen zur selben Zeit, wobei eine der Beanspruchungen das Drehmoment M_z ist, das allmählich auf die Sohle aufgebracht wird, bis die Bindung auslöst

ANMERKUNG Zur Beanspruchung siehe Bild 1 und Tabelle 1.

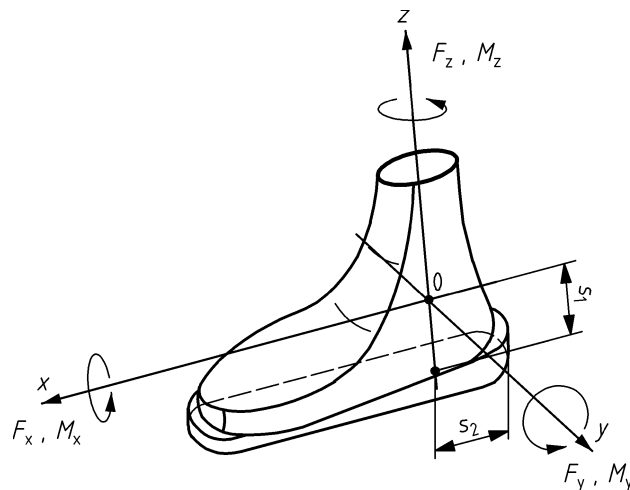


Bild 1 — Definition der Beanspruchungen und Drehmomente

Tabelle 1 — Koordinaten des Referenzpunktes 0

Maße in Millimeter

Maße	Typ der Bindungen		
	C	CA	A
s_1	85	100	100
s_2	70	80	80

ANMERKUNG Jede der Lastkombinationen simuliert eine bestimmte Bedingung, die aus unzähligen Möglichkeiten gewählt und zum Zweck dieser Prüfungen vereinfacht wurde. Die hauptsächliche Vereinfachung ist, dass die zusätzlich zum Auslösedrehmoment M_z aufgebrachten Beanspruchungen hinsichtlich Wert und Richtung bei allen Auslösevorgängen konstant gehalten werden.

3.6

Nebenbeanspruchungen

Beanspruchungen, die zusätzlich zum Auslösedrehmoment M_z aufgebracht werden

3.7

Durchbiegung des Ski

Durchbiegung des Ski rechtwinklig zur Gleitfläche

ANMERKUNG In der Praxis hängt die Durchbiegung des Ski gleichzeitig von der Belastungsbedingung und dem Profil der Schneeoberfläche („geometrische“ Situation) ab. Bei der vereinfachten Prüfung wird nur die „geometrische“ Situation simuliert.

3.8

Bindungen Typ C^{N1)}

Bindungen, die für Schuhsohlen geeignet sind, die dem Typ C nach ISO 5355 entsprechen und mindestens auf die folgenden Auslösewerte eingestellt werden können:

a) $M_z = 10 \text{ Nm}$

b) $M_y = 37 \text{ Nm}$

3.9

Bindungen Typ CA

Bindungen, die für Schuhsohlen geeignet sind, die den Typen C und A nach ISO 5355 entsprechen und mindestens auf die folgenden Auslösewerte eingestellt werden können:

a) $M_z = 20 \text{ Nm}$

b) $M_y = 75 \text{ Nm}$

3.10

Bindungen Typ A^{N2)}

Bindungen, die für Schuhsohlen geeignet sind, die dem Typ A nach ISO 5355 entsprechen

3.11

Grenzwert

L_1

kleinstmögliche Stellung auf der Einstellanzeige

3.12

Grenzwert

L_2

Stellung des Anzeigers auf der niedrigsten Markierung der Einstellskala

3.13

Grenzwert

L_3

Stellung des Anzeigers auf der höchsten Markierung der Einstellskala

3.14

Grenzwert

L_4

größtmögliche Stellung der Einstellanzeige

N¹⁾) Nationale Fußnote: C = children (Kinder).

N²⁾) Nationale Fußnote: A = adults (Erwachsene).

4 Prüfbedingungen

4.1 Laststufe

Die Prüfungen werden quasistatisch durchgeführt, wobei sichergestellt sein muss, dass die folgenden kennzeichnenden Werte des Drehmomentverlaufs eingehalten werden:

- a) Auslösung bei Drehung:

$$\frac{dM_z}{dt} \leq 50 \text{ N} \cdot \text{m/s}$$

- b) Auslösung bei Vorwärtsbiegung:

$$\frac{dM_y}{dt} \leq 220 \text{ N} \cdot \text{m/s}$$

4.2 Messgenauigkeit

Die Messunsicherheit des Auslösewertes bei Drehung muss bei Werten $\geq 50 \text{ Nm}$ weniger als $\pm 2 \%$ betragen und bei Werten $< 50 \text{ Nm}$ weniger als $\pm 1 \text{ Nm}$.

Die Messunsicherheit des Auslösewertes bei Vorwärtsbiegung muss bei Werten $\geq 200 \text{ Nm}$ weniger als $\pm 2 \%$ betragen und bei Werten $< 200 \text{ Nm}$ weniger als $\pm 4 \text{ Nm}$.

Die Prüfeinrichtung muss so ausgelegt sein, dass reine Drehmomente ohne von außen wirkende Kräfte während des gesamten Auslösevorganges aufgebracht werden können.

4.3 Prüfsohle

Die Prüfsohle muss ISO 9838 entsprechen.

Vor der Prüfung muss die Prüfsohle entfettet, gewaschen und getrocknet werden.

4.4 Prüfski

Für die Auslöseprüfungen im Laboratorium müssen die Bindungen entweder auf ganze Ski oder auf geeignete Abschnitte des Ski montiert werden. Falls die Bindung vormontiert (schon vom Hersteller auf den Ski montiert) ist, muss der Ski, mit dem die Bindung geliefert wurde, in seiner mittleren Größe geprüft werden. Ansonsten muss ein Ski, der den Markt repräsentiert, gewählt werden.

5 Prüfverfahren A und B

5.1 Kurzbeschreibung

Die Bindung wird nach den Angaben des Herstellers auf einen Ski montiert. Anschließend wird eine Prüfsohle in die Bindung eingesetzt.

Bei Verfahren A wird der Ski starr mit dem Prüfrahmen verbunden und das Drehmoment M_z oder M_y kontinuierlich steigend auf die Sohle aufgebracht, bis die Bindung auslöst. Der Höchstwert von M_z oder M_y wird aufgezeichnet.

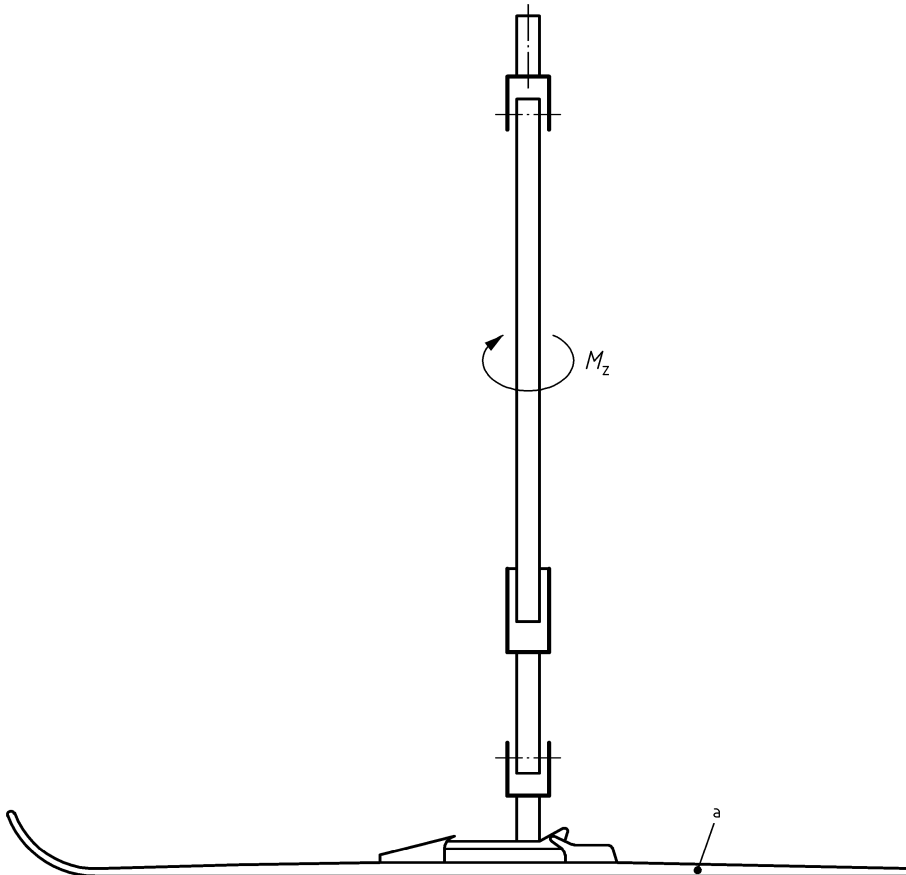
Bei Verfahren B wird die Sohle über einen Messfühler starr mit dem Prüfraahmen verbunden, der die Drehmomente M_z oder M_y misst. Die Kräfte werden kontinuierlich steigend auf den Ski aufgebracht, bis die Bindung auslöst. Der Höchstwert von M_z oder M_y wird aufgezeichnet.

Die Anhänge A und B liefern Beispiele zur Anwendung der Verfahren A und B.

Das Bestehen eines der beiden Verfahren wird als bestanden betrachtet.

5.2 Einfache Drehprüfung

Zu Verfahren A siehe Bild 2.

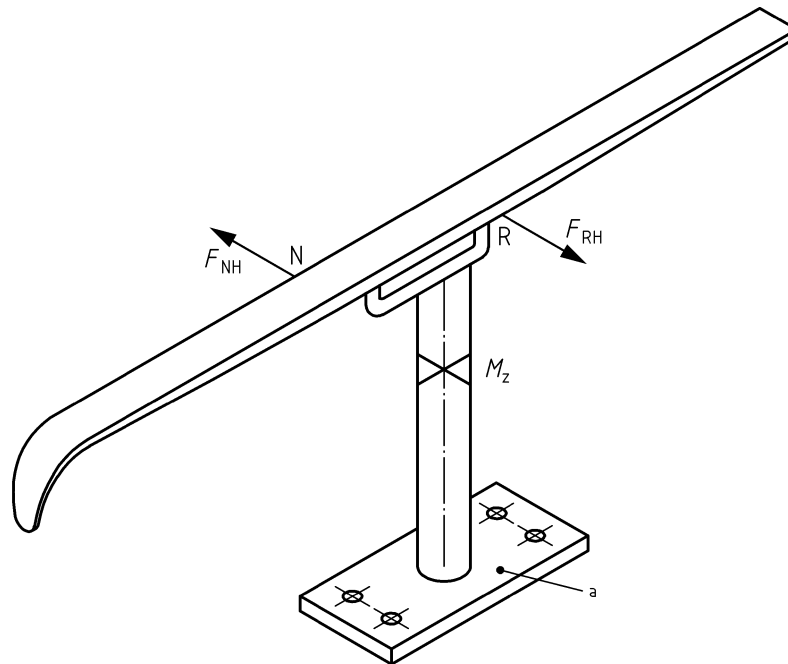


Legende

^a befestigter Ski

Bild 2 — Einleitung des Drehmomentes M_z und Messung von $M_{z, \max}$

Zu Verfahren B siehe Bild 3.



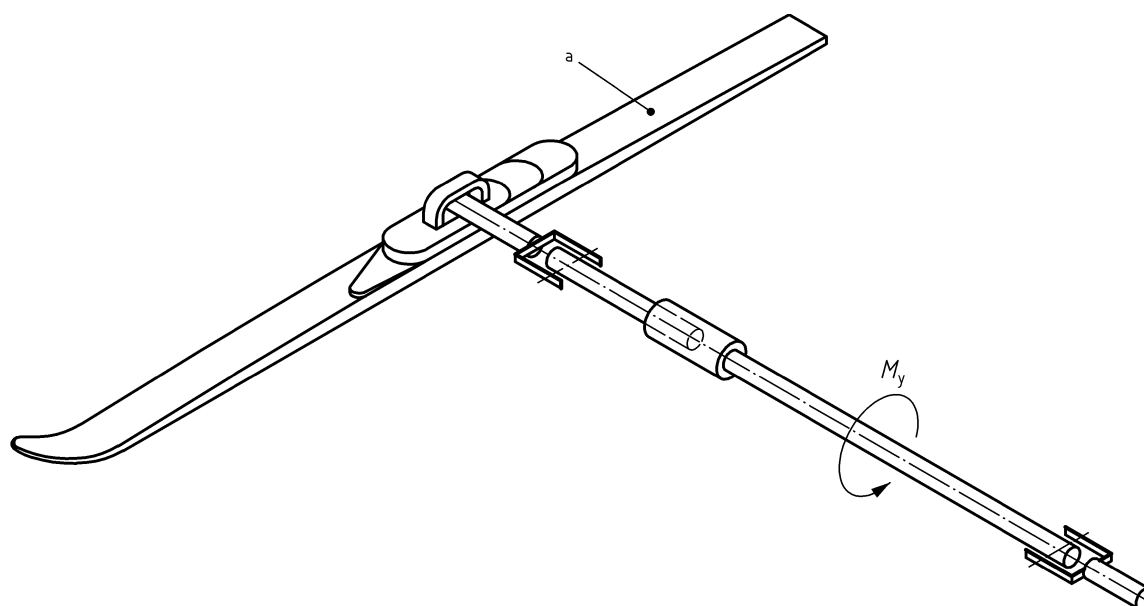
Legende

^a befestigte Unterlage

Bild 3 — Aufbringung zweier gleicher Kräfte F_{NH} und F_{RH} und Messung des Drehmomentes $M_{z, \max}$

5.3 Prüfung bei Vorwärtsbiegung

Zu Verfahren A siehe Bild 2.

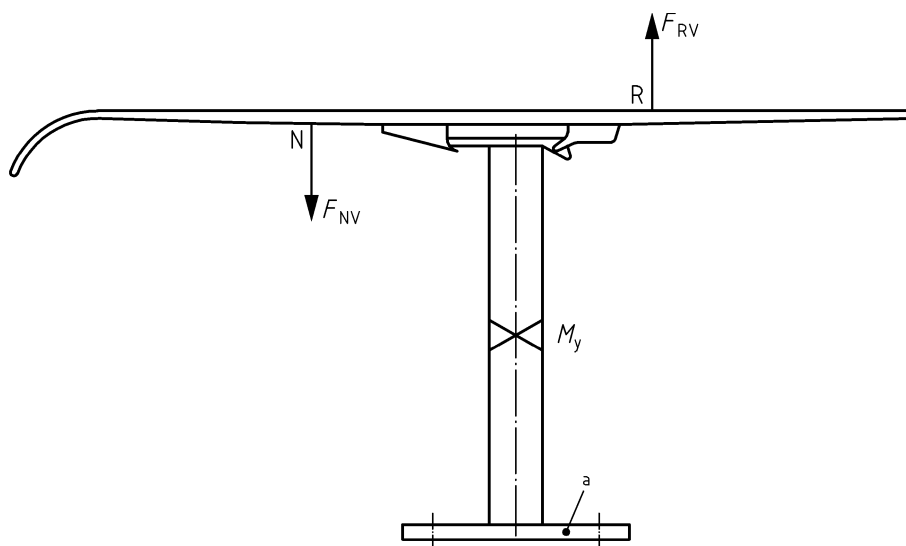


Legende

^a befestigter Ski

Bild 4 — Einleitung des Drehmomentes M_y und Messung von $M_{y, \max}$

Zu Verfahren B siehe Bild 2.



Legende

^a befestigte Unterlage

Bild 5 — Aufbringung zweier gleicher Kräfte F_{NV} und F_{RV} und Messung von $M_{y, \max}$