



**Österreichischer  
Sportkegel- und Bowlingverband**

## **Schrift 6**

# **Bestimmungen über die Zulassung / Beschaffenheit von Kegelsportanlagen**

**BEREICH  
SPORTKEGELN  
CLASSIC**



**Präsident**

*Ludwig Kocsis*

**Technische Kommission**

*Eberhard Karl*

***Diese Bestimmung wurde im Mai/Juni 2009 überarbeitet,  
am 17. Juli 2009 beschlossen,  
und ist ab 1. September 2009 anzuwenden.***



# INHALTSVERZEICHNIS

Seite

<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN .....</b>	<b>3</b>
1.1 Geltungsbereich .....	3
1.2 Aufgaben der Technischen Kommission .....	3
1.3 Zusammensetzung der Technischen Kommission .....	4
<b>2. ZULASSUNG VON KEGELSPORTANLAGEN .....</b>	<b>4</b>
2.1 Zulassungspflichtige Kegelsportanlagen .....	4
2.2 Klassifizierung der Kegelsportanlagen .....	5
2.3 Zulassungsverfahren .....	5
2.4 Änderung der Klassifizierung von Kegelsportanlagen .....	7
<b>3. ZULASSUNG VON AUSRÜSTUNGEN FÜR BAHNEINHEITEN .</b>	<b>7</b>
<b>4. VORSCHRIFTEN ÜBER KEGELSPORTANLAGEN .....</b>	<b>7</b>
4.1 Bauseitige Anforderungen für Kegelsportanlagen .....	8
4.1.1 Erforderliche Räume .....	8
4.1.1.1 Raum für die Bahneinheiten und Zuschauerbereich .....	8
4.1.1.2 Umkleideräume, Wasch- and Duschanlagen .....	9
4.1.1.3 Erste Hilfe .....	9
4.1.1.4 Sonstige Räume and Einrichtungen .....	9
4.1.2 Anforderungen an die Haustechnik .....	10
4.1.2.1 Beleuchtung .....	10
4.1.2.2 Belüftung und Beheizung .....	10
4.1.3 Sonstige Anforderungen .....	10
4.2 Bestimmungen über die Bahneinheiten .....	11
4.2.1 Der Spielbereich .....	12
4.2.2 Der Kugellaufbereich .....	12
4.2.3 Der Kegelbereich .....	14
4.2.4 Der Kugelrücklauf .....	16
4.2.5 Die Kegelstleinrichtung .....	16
4.2.6 Die Zusatzeinrichtungen .....	17
4.2.7 Das Spielmaterial .....	19

## AN H A N G :

Tabelle	1 .....	21
Tabelle	2 .....	23
Tabelle	3 .....	24
Bild	1 .....	25
Bild	2 .....	26
Bild	3 .....	27
Bild	4 .....	28
Bild	5 .....	29
Bild	6 .....	30
Bild	7 .....	31



## **EINLEITUNG**

Die im Verlauf dieser Bestimmung (Schrift 6) angeführten männlichen Personenbezeichnungen (Spieler, Funktionär, Besitzer, Obmann, Schiedsrichter, usw...) gelten sinngemäß auch für die weibliche Form (Spielerin, Funktionärin, Besitzerin, Obfrau, Schiedsrichterin, usw...) .

### **1. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

#### **1.1 GELTUNGSBEREICH**

Diese Bestimmungen gelten:

- ❖ Im gesamten Wirkungsbereich des ÖSKB für alle Angelegenheiten der Technischen Kommission des ÖSKB.
- ❖ Für alle Kegelsportanlagen, auf denen Wettbewerbe, die vom ÖSKB anerkannt werden, durchgeführt werden.

#### **1.2 AUFGABEN DER TECHNISCHEN KOMMISSION**

Die **Technische Kommission** des **ÖSKB** ist zuständig für:

- ❖ Erstellung von Vorschriften und Bestimmungen über Errichtung, Zulassung und Klassifizierung von Kegelsportanlagen.
- ❖ Änderung und Ergänzung bereits bestehender Vorschriften, wenn dies erforderlich ist.
- ❖ Periodische Überprüfung ( alle 5 Jahre ) der Kegelsportanlagen in Zusammenarbeit mit der Technischen Kommission des jeweils zuständigen Landesverbandes.
- ❖ Überprüfung, Klassifizierung und Zulassung von Kegelsportanlagen.
- ❖ Änderung der Klassifizierung oder Entziehung der Zulassung von bereits zugelassenen Kegelsportanlagen.
- ❖ Schulung der Mitglieder der Technischen Kommission in den Landesverbänden.
- ❖ Beratung bei Planung, Errichtung und Umbau von Kegelsportanlagen.

Die **Technische Kommission** in den **Landesverbänden** ist bei den in ihrem Bereich befindlichen Kegelsportanlagen zuständig für:

- ❖ Periodische Überprüfung der Kegelsportanlagen in Zusammenarbeit mit der Technischen Kommission des ÖSKB.
- ❖ Überwachung und Kontrolle der Mängelbehebung bei den Kegelsportanlagen, wo die endgültige Zulassung von der Erfüllung von Auflagen abhängig ist.
- ❖ Antragstellung bei der Technischen Kommission des ÖSKB auf Änderung der Klassifizierung oder auf Entziehung der Zulassung von Kegelsportanlagen, wenn dies erforderlich ist.
- ❖ Hilfestellung für die Technische Kommission des ÖSKB bei Abnahmeprüfungen von Kegelsportanlagen.
- ❖ Durchführung von Wiederholungsabnahmeprüfungen, wenn von der Technischen Kommission des ÖSKB dazu der Auftrag gegeben wird.



### **1.3 ZUSAMMENSETZUNG DER TECHNISCHEN KOMMISSION**

Die Technische Kommission des ÖSKB besteht aus dem Obmann der Technischen Kommission des ÖSKB und den vom Bundesvorstand des ÖSKB kooptierten Mitgliedern. Die Mitglieder der Technischen Kommission des ÖSKB werden auf Antrag des Obmannes kooptiert. Die Mitglieder der Technischen Kommission des ÖSKB müssen dem ÖSKB angehören und das passive Wahlrecht besitzen.

Sie dürfen nicht Angehörige einer Herstellerfirma für Kegelbahnen, Spielmaterial und Kegelbahnzubehör (z.B. Kegelstellautomaten, Kunststoffbelag, usw.) sein oder zu solchen Firmen in einem Abhängigkeitsverhältnis stehen.

## **2. ZULASSUNG VON KEGELSPORTANLAGEN**

### **2.1 ZULASSUNGSPFLICHTIGE KEGELSPORTANLAGEN**

Folgende Kegelsportanlagen sind zulassungspflichtig und müssen einem Zulassungsverfahren unterzogen werden.

- 1) Alle Kegelsportanlagen, die noch nicht zugelassen sind und auf denen sportliche Wettbewerbe, welche vom ÖSKB anerkannt werden, ausgetragen werden sollen.
- 2) Alle bereits zugelassenen Kegelsportanlagen, bei denen die Aufsatzbohle, die Kugellauffläche, der Kegelstand oder der Kegelstellautomat geändert oder erneuert wurde. (Wiederholungszulassung).
- 3) Alle bereits zugelassenen Kegelsportanlagen, bei denen größere bauliche Änderungen durchgeführt wurden (Wiederholungszulassung).

Die in den Punkten 2) und 3) angegebenen Kegelsportanlagen verlieren automatisch ihre Zulassung, wenn nach der Durchführung der Änderung oder Erneuerungen kein Zulassungsantrag gestellt wird.

Für alle angegebenen Überprüfungen und Zulassungen ist die Technische Kommission des ÖSKB zuständig.

Bei Wiederholungsüberprüfungen wie in Punkt 2 und 3 angeführt, kann jedoch die Technische Kommission des zuständigen Landesverbandes mit dieser Prüfung beauftragt werden.

## 2.2 KLASSIFIZIERUNG DER KEGELSPORTANLAGEN

Aufgrund des Ergebnisses der Abnahmeprüfung werden die Kegelsportanlagen in folgende Klassen eingestuft:

- Klasse 1** Kegelsportanlagen geeignet für internationale Wettbewerbe.  
Bei diesen Kegelsportanlagen müssen die Anforderungen der Technischen Bestimmungen der NBC vollinhaltlich erfüllt werden. Das Spielmaterial und die Ausrüstung der Bahneinheiten müssen von der NBC zugelassen sein. Die Kegelsportanlagen müssen mindestens vier Bahneinheiten mit Kunststoffaufläufen beinhalten.  
Sportbereich, Zuschauerraum, Umkleieräume, Duschen, Sanitäranlagen, Belüftung und Beleuchtung müssen ausreichend vorhanden bzw. bemessen sein.
- Klasse 2** Kegelsportanlagen geeignet für ÖSKB Bundesbewerbe.  
Bei diesen Kegelsportanlagen müssen die Bahneinheiten vollinhaltlich der ÖNORM S 4215 entsprechen.  
Zuschauerraum, Umkleieräume, Duschen, Sanitäranlagen, Belüftung und Beleuchtung müssen ausreichend vorhanden bzw. bemessen sein.
- Klasse 3** Kegelsportanlagen geeignet für regionale Bewerbe.  
Bei diesen Kegelsportanlagen müssen die Bahneinheiten den Bestimmungen der ÖNORM S 4216 entsprechen. Geringe Abweichungen, welche auf das Spielergebnis nur wenig Einfluss haben, können toleriert werden. Umkleidemöglichkeit und Waschgelegenheit müssen vorhanden sein.

Für die Klassifizierung sind die Beschaffenheit der Bahneinheiten, die bauseitigen Gegebenheiten und der Allgemeinzustand der Kegelsportanlage maßgebend.

## 2.3 ZULASSUNGSVERFAHREN

- 1) Bei der Zulassung und Klassifizierung von Kegelsportanlagen ist die Vorgangsweise wie folgt:  
Der Besitzer der Kegelsportanlage oder dessen Vertreter muss einen entsprechenden Antrag an die Technische Kommission des ÖSKB stellen. Wird der Antrag an den jeweiligen Landesverband gerichtet, so muss der Landesverband diesen Antrag an die Technische Kommission des ÖSKB weiterleiten.  
In diesem Antrag muss die Postanschrift der Kegelsportanlage und die Anzahl der Bahneinheiten angegeben werden. Weiters muss eine Kontaktadresse, wenn möglich mit Telefonnummer angegeben werden.

- 2) Die Technische Kommission des ÖSKB veranlasst die Durchführung der erforderlichen Abnahmeprüfung. Diese Abnahmeprüfung wird in der Regel von Mitgliedern der Technischen Kommission des ÖSKB gemeinsam mit Funktionären der Technischen Kommission des zuständigen Landesverbandes durchgeführt. Sie kann aber auch nur von der Technischen Kommission des ÖSKB allein vorgenommen werden. Bei Wiederholungszulassungen kann unter gewissen Voraussetzungen der Obmann der Technischen Kommission des ÖSKB die Technische Kommission des zuständigen Landesverbandes mit der Durchführung der Prüfung beauftragen.

Über die Abnahmeprüfung ist ein Protokoll (ÖSKB Prüfprotokoll) anzulegen, in dem alle für die Klassifizierung erforderlichen Angaben einzutragen sind. Wird bei Wiederholungszulassungen die Prüfung von der Technischen Kommission des zuständigen Landesverbandes durchgeführt, dann muss dieses Protokoll unverzüglich an die Technische Kommission des ÖSKB weitergeleitet werden.

- 3) Die Technische Kommission des ÖSKB erstellt auf Grund des Protokolls einen Prüfbericht und entscheidet über die Zulassung und Klassifizierung der Kegelsportanlage.

- 4) Der Prüfbericht wird dem Antragsteller und dem zuständigen Landesverband zugesendet. Nach Möglichkeit wird auch der Bahnbaufirma ein Exemplar des Prüfberichtes zugesendet.

Bei Zulassung der Kegelsportanlage wird dem Antragsteller eine Zulassungsurkunde und für jede Bahn ein ÖSKB-Bahnschild zur Verfügung gestellt.

- 5) Werden bei der Abnahmeprüfung behebbare Mängel festgestellt, dann erfolgt vorerst eine zeitlich befristete Zulassung bis Ende des Sportjahres. Innerhalb der angegebenen Frist müssen die festgestellten Mängel behoben werden. Nach Behebung der Mängel erfolgt eine neuerliche Überprüfung der Kegelsportanlage und bei positivem Prüfergebnis die endgültige Zulassung. Bei befristeten Zulassungen werden keine ÖSKB-Bahnschilder ausgefolgt.

- 6) Der Besitzer der Kegelsportanlage oder dessen Vertreter ist verpflichtet, die ÖSKB-Bahnschilder auf den Bahneinheiten an geeigneter Stelle und die Zulassungsurkunde im Zuschauerraum gut sichtbar anzubringen.

- 7) Werden bei der Abnahmeprüfung wesentliche nicht behebbare Mängel festgestellt, dann wird die Kegelsportanlage nicht zugelassen.

- 8) Die Kosten des Zulassungsverfahrens sind je nach Sachlage vom Besitzer der Kegelsportanlage oder vom Antragsteller zu bezahlen.

Sie setzen sich wie folgt zusammen:

Prüfgebühr - Diese wird vom Bundesvorstand des ÖSKB festgesetzt.

Reisekosten der Abnahmefunktionäre:

Diese bestehen aus:

- ❖ den Fahrtkosten (je nach Art der Anreise die Kosten für öffentliche Verkehrsmittel oder PKW-Kilometergeld laut Beschluss des Bundesvorstandes)
- ❖ den Tagesgebühren
- ❖ den Nächtigungskosten

Die Kosten sind auch dann zu bezahlen, wenn auf Grund der Prüfergebnisse die Kegelsportanlage nur befristet oder überhaupt nicht zugelassen werden kann. Wenn bei Wiederholungsprüfungen der Arbeitsaufwand wesentlich geringer als bei normalen Abnahmeprüfungen ist, kann die Prüfgebühr ermäßigt werden.

## 2.4 ÄNDERUNG DER KLASSIFIZIERUNG VON KEGELSPORTANLAGEN

Kegelsportanlagen, bei denen Änderungen, welche Einfluss auf die Klassifizierung haben, vorgenommen werden, müssen neuerlich überprüft, zugelassen und klassifiziert werden. (Siehe Kapitel 2.1 Ziffer 2) und 3). Kegelsportanlagen, die stark vernachlässigt werden und die sich in einem schlechten Zustand befinden, können in ihrer Klassifizierung zurückgestuft werden, wenn trotz Aufforderung seitens der Technischen Kommission des ÖSKB die nötigen Sanierungsmaßnahmen nicht durchgeführt werden, oder wenn dies von der Technischen Kommission des zuständigen Landesverbandes beantragt wird. In extremen Fällen kann die Zulassung entzogen werden (Sperrung der Anlage).

Über eine Änderung in der Klassifizierung oder eine Sperrung der Kegelsportanlage entscheidet die Technische Kommission des ÖSKB.

Kegelsportanlagen, auf welchen länger als 5 Jahre kein Sportbetrieb stattgefunden hat und die im gleichen Zeitraum keiner Kontrollprüfung unterzogen wurden, verlieren automatisch ihre Zulassung.

## 3. ZULASSUNG VON AUSRÜSTUNGEN FÜR BAHNEINHEITEN

Folgende Ausrüstungen für die Bahneinheiten sind zulassungspflichtig und müssen vom ÖSKB zugelassen sein:

- Kegelstellautomaten
- Kugelaufflächen aus Kunststoff
- Kegel
- Kugel

Die übrigen Bahnausrüstungen müssen grundsätzlich den Bestimmungen der ÖNORM S 4215 entsprechen.

Bei Bahnen der Klasse 1 müssen auch die technischen Bestimmungen der NBC eingehalten werden.

Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 müssen die zulassungspflichtigen Bahnausrüstungen von der NBC zugelassen sein.

Die Zulassungen der NBC werden vom ÖSKB automatisch anerkannt.

Bei Kegelsportanlagen der Klassen 2 und 3 müssen die zulassungspflichtigen Bahnausrüstungen vom ÖSKB zugelassen sein.

## 4. VORSCHRIFTEN ÜBER KEGELSPORTANLAGEN

Die nachstehenden Vorschriften gelten im Bereich des ÖSKB für Kegelsportanlagen mit Asphalt- oder Kunststoffbahnen, sowie Kugelaufflächen in Segmentbauweise (Classicplatten). Sie sind vorwiegend für die Mitglieder des ÖSKB (Spieler und Funktionäre) gedacht. Für die Planung und die Errichtung von Kegelsportanlagen müssen auch noch die Bestimmungen der ÖNORM S 4216 beachtet werden.

Alle Kegelsportanlagen, auf welchen sportliche Bewerbe ausgetragen werden, müssen den Anforderungen der ÖNORM S 4215 entsprechen.

Kegelsportanlagen der Klasse 1 müssen zusätzlich noch den Technischen Bestimmungen der NBC entsprechen.

## 4.1 BAUSEITIGE ANFORDERUNGEN FÜR KEGELSPORTANLAGEN

Alle Gebäude für Kegelsportanlagen, deren Innenräume und Haustechnik müssen, den für den Standort der Kegelsportanlage geltenden behördlichen Vorschriften entsprechen. Der Untergrund der Bahneinheiten muss trocken und gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt sein. Ein nachträgliches Setzen oder Verschieben der Fundamente darf nicht auftreten.

Die nachstehend angegebenen Anforderungen sind nur Mindestanforderungen.

Aus sportlichen Gründen ist es zweckmäßig, die Räume und deren technische Einrichtungen großzügiger als hier angegeben zu gestalten.

Die Angaben in den Kapiteln 4.1 und 4.2 sind nur die wichtigsten Anforderungen für Kegelsportanlagen, ausführlichere Angaben, welche für die Planung und Errichtung von Kegelsportanlagen erforderlich sind, sind in der ÖNORM S 4215 enthalten.

### 4.1.1 ERFORDERLICHE RÄUME

#### 4.1.1.1 Raum für die Bahneinheiten und Zuschauerbereich

Eine Kegelsportanlage muss mindestens zwei nebeneinander liegende Bahneinheiten beinhalten. Die Bahneinheiten müssen sich auf gleichem Niveau befinden und dürfen nicht durch Wände getrennt werden.

Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 müssen mindestens vier Bahneinheiten vorhanden sein.

Für internationale Wettbewerbe, welche von der Sektion Sportkegeln Classic/NBC/FIQ ausgeschrieben werden, sind mindestens sechs Bahneinheiten erforderlich.

##### a) Bereich für die Unterbringung der Bahneinheiten:

In diesem Bereich muss der Raum mit schallschluckenden Einrichtungen ausgestattet sein.

Die Größe dieses Bereiches ist von der Anzahl der Bahneinheiten abhängig:

- ❖ Länge: etwa 30 m (für Bahnen mit Stellautomat und Bedienungspult)
- ❖ Breite: je Bahneinheit mindestens 2 m,
- ❖ Raumhöhe: soll mindestens 2,5 m betragen.

##### b) Sportbereich (nur bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 erforderlich):

Bei Kegelsportanlagen welche der Klasse 1 entsprechen sollen, muss unmittelbar vor den Bahneinheiten ein Sportbereich vorhanden sein. Dieser Bereich ist für die bei einem Bewerb tätigen Funktionäre bestimmt.

Die erforderliche Größe dieses Bereiches ist:

- ❖ Breite: gleich breit wie der Bahnenbereich
- ❖ Länge: etwa 1,5 m

##### c) Zwischenwand:

Zwischen dem Sportbereich und dem Zuschauerbereich kann eine durchsichtige Trennwand angebracht werden. Aus sportlichen Gründen sollte jedoch auf diese Zwischenwand verzichtet werden.

Wenn kein separater Sportbereich vorhanden ist, soll diese Zwischenwand so angebracht sein, dass vor den Spielbereichen der Bahnen noch genügend Platz für die Betreuer und Funktionäre vorhanden ist. Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 dürfen die tätigen Funktionäre (Betreuer, Schreiber, Schiedsrichter usw.) auf keinen Fall durch diese Zwischenwand von den Spielbereichen getrennt werden.

Bei Vorhandensein einer solchen Zwischenwand muss diese so beschaffen sein, dass bei einem eventuellen Bruch der Scheiben keine Verletzungsgefahr für Personen besteht (Verwendung von Sicherheitsglas, usw.).

d) Zuschauerbereich:

Vor den Bahnen beziehungsweise vor dem Sportbereich muss sich ein Zuschauerbereich (Aufenthaltsraum) befinden.

Von jedem Punkt des Zuschauerbereiches sollen die Bahneinheiten gut eingesehen werden können. Die Größe dieses Bereiches ist von der Anzahl der Bahneinheiten und von der Klasse der Kegelsportanlagen wie folgt abhängig:

- ❖ bei Klasse 1 – mindestens 16m<sup>2</sup> je Bahneinheit.
- ❖ bei Klasse 2 – mindestens 10m<sup>2</sup> je Bahneinheit.
- ❖ bei Klasse 3 – keine besonderen Anforderungen jedoch so groß wie möglich.

Die Raumhöhe Im Zuschauerbereich muss den gesetzlichen Vorschriften entsprechen, soll aber so groß als möglich sein.

Für offizielle Bewerbe der Sektion Classic/NBC/FIQ (z.B. Weltmeisterschaften, Europapokalwettbewerbe usw.) gelten bezüglich der Größe des Zuschauerraumes besondere Bestimmungen.

#### 4.1.1.2 Umkleideräume, Wasch- und Duschanlagen

Bei Kegelsportanlagen müssen Umkleideräume wie folgt vorhanden sein:

- ❖ bei Klasse 1 – mindestens 2 Umkleideräume für je 10 Personen.  
Zusätzlich soll ein separater Umkleideraum für die Schiedsrichter vorhanden sein.
- ❖ bei Klasse 2 – Bei Kegelsportanlagen bis zu 3 Bahneinheiten mindestens ein Umkleideraum und bei Kegelsportanlagen ab 4 Bahneinheiten mind. 2 Umkleideräume für je 10 Personen.
- ❖ bei Klasse 3 – Eine Umkleidemöglichkeit muss, Umkleideräume sollen vorhanden sein. Im Bereich der Umkleideräume müssen Waschräume und Duschen wie folgt vorhanden sein

Bei den Klassen 1 und 2: Für jede Bahneinheit ein Waschbecken und für je zwei Bahneinheiten mindestens eine Dusche.

Bei der Klasse 3: Es muss mindestens ein Waschbecken vorhanden sein.

#### 4.1.1.3 Erste Hilfe

Bei allen Kegelsportanlagen muss ein Sanitätskasten vorhanden sein.

Für die Klasse 1 ist auch ein Erste-Hilfe-Platz vorgeschrieben.

Bei größeren Kegelsportanlagen soll ein eigener Sanitätsraum vorhanden sein.

#### 4.1.1.4 Sonstige Räume und Einrichtungen

Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 soll ein Fitnessraum zum Aufwärmen der Spieler vorhanden sein. Dieser Raum kann gleichzeitig als Sanitätsraum und zu Massagezwecken dienen.

Bei allen Kegelsportanlagen muss in Sichtweite der Bahneinheiten ein Schreibplatz für die Durchführung der bei einem Bewerb nötigen Schreibarbeiten vorhanden sein. Wenn möglich sollen bei größeren Kegelsportanlagen noch zusätzliche Räume (Sitzungszimmer, Klubraum usw.) vorhanden sein.

Ein Geräteraum für Ersatzmaterial und Reinigungsgeräte soll vorhanden sein. Die Aborte müssen der Anlagengröße entsprechend bemessen sein. Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 sollen für die Akteure und die Zuschauer getrennte Aborte vorhanden sein.

## 4.1.2 ANFORDERUNGEN AN DIE HAUSTECHNIK

### 4.1.2.1 Beleuchtung

Alle Räume einer Kegelsportanlage müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend ausreichend beleuchtet werden (Helligkeit zum Lesen ausreichend). Im Spielbereich der Bahneinheiten sind folgende Beleuchtungsstärken vorgeschrieben:

- ❖ Bei den Klassen 1 und 2: mindestens 100 Lux
- ❖ Bei der Klasse 3: mindestens 60 Lux

Die Beleuchtungskörper müssen so angeordnet werden, dass die Spieler, die Funktionäre und die Zuschauer nicht geblendet werden.

Bei Tageslicht ist eine direkte Sonneneinstrahlung auf den Bahneinheiten zu vermeiden.

Bei größeren Kegelsportanlagen soll die Möglichkeit einer Zusatzbeleuchtung für Fernseh- und Filmaufnahmen vorhanden sein.

### 4.1.2.2 Belüftung und Beheizung / Klimatisierung der Räume

Alle Räume müssen ausreichend mit sauerstoffreicher Außenluft versorgt werden. Für die Bahneinheiten und den Zuschauerbereich sind folgende Außenluftmengen erforderlich:

- ❖ Bahneinheiten : je Bahneinheit mindestens 200 m<sup>3</sup>/Stunde.
- ❖ Zuschauerbereich: je m<sup>2</sup> Bodenfläche mindestens 80 m<sup>3</sup>/Stunde.

Die Belüftungsanlagen sind so einzurichten, dass für Personen keine Belästigung durch Zugluft entsteht. Infolge von Abluft aus Küche und Abort darf keine Geruchsbelästigung auftreten.

Die Heizanlage muss so ausgelegt sein, dass folgende Mindesttemperaturen eingehalten werden können:

- ❖ Umkleide-, Wasch- und Duschräume: + 23<sup>0</sup> C
- ❖ Bahneinheiten: + 15<sup>0</sup> C
- ❖ Zuschauerraum: + 20<sup>0</sup> C.

Bei Vorhandensein einer Klimaanlage muss auf die richtige Luftfeuchtigkeit geachtet werden. Diese soll nicht zu gering sein, jedoch darf es in keinem Fall auf der Oberfläche der Bahneinheiten zu einer Kondenswasserbildung kommen.

### 4.1.3 Sonstige Anforderungen

Bei allen Kegelsportanlagen muss im Bereich der Bahneinheiten ein Thermometer angebracht sein.

Bei Kegelsportanlagen bis zu vier Bahneinheiten muss mindestens eine und bei größeren Kegelsportanlagen müssen mindestens zwei Ergebnistafeln im Zuschauerraum vorhanden sein.

Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 soll eine Beschallungsanlage, bestehend aus Mikrophon, Tonbandgerät, Verstärker und Lautsprecher, vorhanden sein.

#### 4.2 **BESTIMMUNGEN ÜBER DIE BAHNEINHEITEN**

Eine Kegelsportanlage muss mindestens zwei nebeneinanderliegende und räumlich nicht voneinander getrennte Bahneinheiten beinhalten.

Die Bahneinheiten müssen von links nach rechts nummeriert werden, in ihrer Ausführung gleich und mit Kegelstellautomaten ausgerüstet sein.

Die Bahneinheiten müssen den Anforderungen der ÖNORM S 4216 entsprechen.

Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 müssen auch die Technischen Bestimmungen der NBC eingehalten werden.

Eine Bahneinheit besteht aus folgenden Teilen:

- ❖ dem Spielbereich,  
bestehend aus dem freien Raum der Anlauffläche der Aufsatzbohle
- ❖ dem Kugellaufbereich,  
bestehend aus der Kugellauffläche,  
den Begrenzungsbanden oder den Fehlwurfrinnen
- ❖ dem Kegelbereich,  
bestehend aus dem Kegelstand dem Abschluss  
der Kugelfanggrube der Abschlussmatte den Schlagwänden
- ❖ dem Kugelrücklauf,  
bestehend aus der Kugelrücklaufrinne dem Kugelkasten
- ❖ der Kegelstelleinrichtung,  
bestehend aus dem Kegelstellautomaten mit Kugelaufzug  
der Anzeigevorrichtung dem Bedienungspult
- ❖ den Zusatzeinrichtungen,
- ❖ dem Spielmaterial,  
bestehend aus den Kegeln und Kugeln

Die Hauptabmessungen einer Bahneinheit sind aus Bild 1 ersichtlich. Ausführliche Angaben über die Abmessungen, die Maßtoleranzen, die Konstruktion und die technischen Eigenschaften der Bahneinheiten und den dafür verwendeten Materialien sind in der ÖNORM S 4215 angegeben. Der Unterbau einer Bahneinheit muss stabil und waagrecht sein, und darf im Laufe der Zeit nicht nachgeben. Im Normalfall besteht er aus einer 100 mm starken, eben abgezogenen Betonschicht.

#### 4.2.1 Der Spielbereich

Größe und Form des Spielbereiches sind auf Bild 2 angegeben.

Der Spielbereich besteht aus dem freien Raum, der Anlauffläche und der Aufsatzbohle.

Er hat die Abmessungen 6500 mm mal 1700 mm und muss durch 50 mm breite weiße Bodenmarkierungen gekennzeichnet werden.

Diese Bodenmarkierungen müssen so angebracht sein, dass sie sich noch im Spielbereich befinden.

Für den Spielbereich müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- ❖ Die gesamte Oberfläche muss stabil, waagrecht, eben und rutschfest sein. Es darf keine Verletzungsgefahr infolge Bodenunebenheiten oder rauher Oberfläche bestehen. Die Verwendung von weichem, nachgebendem oder stark federndem Bodenbelag (z.B. Moosgummi, Gliedergummimatten, usw.) im Spielbereich ist nicht erlaubt.
- ❖ Die Oberfläche der Aufsatzbohle muss eben, waagrecht glatt und rutschfest sein. Sie darf nicht nachgeben oder federn.
- ❖ Die Farbe der Aufsatzbohle muss zum übrigen Spielbereich einen deutlichen Unterschied aufweisen.
- ❖ Die Oberflächenhärte der Aufsatzbohle muss bei +20° C zwischen 30 und 50 Shore D liegen.
- ❖ Der Luftraum über dem Spielbereich muss bis zu einer Höhe von 2,3m vollkommen frei sein.

Die Aufsatzbohle ist 5500 mm lang, 350 mm breit und muss auf der Mittellinie des Spielbereiches bzw. der Bahneinheit angeordnet sein.

Die verlängerte Mittellinie der Aufsatzbohle (Fluchtlinie) muss genau über die Mittelpunkte der Standplatten für die Kegel 1, 5 und 9 laufen.

Die Aufsatzbohle muss fest im Untergrund der Bahneinheit verankert sein, sie darf nicht nachgeben oder federn. Ihre Oberfläche muss waagrecht, eben, glatt und rutschfest sein. Beim Übergang zur Kugellauffläche muss die Oberfläche der Aufsatzbohle um 2 bis 4 mm höher als das Niveau der Kugellauffläche sein.

Im Normalfall besteht die Aufsatzbohle aus einer etwa 75 mm starken Holzkonstruktion welche an der Oberseite mit einem 4 mm dicken Linoleum belegt ist. Es sind jedoch auch Kunststoffausführungen zugelassen. Zugelassene Ausführungsarten für die Aufsatzbohle sind in der ÖNORM S 4215 angegeben.

#### 4.2.2 Der Kugellaufbereich

Der Kugellaufbereich ist auf Bild 3 dargestellt.

Der Kugellaufbereich beinhaltet die Kugellauffläche und je nach Art der Ausführung die seitlichen Begrenzungsbanden oder die Fehlwurfrinnen.

Es gibt zwei unterschiedliche Ausführungsarten:

- ❖ Ausführung mit Begrenzungsbanden,
- ❖ Ausführung mit Fehlwurfrinnen.

## 1) Kugellauffläche

Die Hauptabmessungen der Kugellaufflächen sind:

- a) Bei Bandenausführung:  
Länge: 19500 mm,  
Breite: 1500 mm mit konischer Erweiterung vor dem Kegelbereich auf 1700 mm.
- b) Bei Ausführung mit Fehlwurfrinnen:  
Länge: 19500 mm,  
Breite: 1340 mm.
- c) Bei Ausführung mit Classicplatten:  
Länge: 19500 mm,  
Breite: 1300 mm

Es sind Ausführungen mit Asphalt- oder Kunststoffbelag, sowie Classicplatten zugelassen.

Die Kugellauffläche muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ❖ Sie muss eben, waagrecht, glatt und stabil sein.
  - ❖ Der Unterbau muss eben, waagrecht und stabil sein.
  - ❖ Die Farbe unterliegt keiner Reglementierung, jedoch sind grelle Farben zu vermeiden; auf eine gesamte farbliche Abstimmung ist zu achten.
- a) Bei Asphaltbelag muss die Dicke der Asphaltsschicht mindestens 35 mm betragen.
  - b) Bei Kunststoffbelag muss zwischen dem Unterbau und der Kunststoffauflage eine elastische Zwischenschicht vorhanden sein.  
Der Kunststoffbelag muss folgende Anforderungen erfüllen:
    - ❖ Der Belag muss von der NBC oder vom ÖSKB zugelassen sein.
    - ❖ Der Belag muss nahtlos und auf der gesamten Fläche gut mit der Unterschicht verbunden und mindestens 4 mm dick sein.
    - ❖ Bei +20<sup>0</sup> C muss die Oberflächenhärte zwischen 70 und 90 Shore D liegen.
    - ❖ Weitere Spezifikationen sind in der ÖNORM S 4215 gegeben.
  - c) Bei Ausführung in Segmentbauweise werden die Platten direkt auf den Unterbau oder Untergrund aufgetragen.
    - ❖ Die Segmente dürfen in der Kugellaufrihtung keine Erhöhung haben
    - ❖ Die Belagdicke muss mindestens 3,5 mm betragen.
    - ❖ Die Härte des Belags muss zwischen 85 und 95 Shore D liegen.
    - ❖ Die Temperaturbeständigkeit muss so beschaffen sein, dass am Verlegungsort mögliche tiefste und höchste Temperaturen keine Beschädigung des Kunststoffes und kein Ablösen des Belages von der Unterschicht bewirken.
    - ❖ Eine Reinigung mit heißem Wasser muss möglich sein.
    - ❖ Bei einer Lufttemperatur von 0 bis 35 Grad Celsius muss die Bahn bespielbar sein.
    - ❖ Der Kunststoffbelag muss gegen Luftfeuchtigkeit, Wasser, Reinigungsmittel, Schmierfette und sonstige beim Bahnbetrieb auftretende Einflüsse widerstandsfähig sein.
    - ❖ Es darf keine gesundheitliche Gefährdung für Menschen auftreten (z.B. schädlicher Abriebstaub oder Dämpfe).

## 2) Begrenzungsbanden und Fehlwurfrinnen

Bei der Bandenausführung sind die Begrenzungsbanden die seitlichen Begrenzungen der Kugellauffläche. Sie müssen vom Spielbereich bis zum Kegelbereich (über die gesamte Länge des Kugellaufbereiches) reichen. Sie können aus Holz oder Kunststoff hergestellt und müssen entsprechend stabil ausgeführt sein.

Ihre Oberflächenbeschaffenheit muss so sein, dass beim Anbanden die Kugeln nicht beschädigt werden.

Bei der Ausführung mit Fehlwurfrinnen sind diese an den beiden Längsseiten der Kugellauffläche angeordnet. Ihre Aufgabe ist es, schlecht geworfene Kugeln aufzunehmen und an den Kegeln vorbei in die Kugelfanggrube zu leiten.

Sie beginnen beim Spielbereich und müssen bis zum Kegelstand reichen. Der Boden der Fehlwurfrinnen muss unmittelbar vor dem Kegelstand leicht ansteigen und beim Übergang zum Kegelstand um 1 bis 3 mm über dem Niveau des Kegelstandes liegen.

### 4.2.3 Der Kegelbereich

Die Abmessungen des Kegelbereiches und die Bezeichnung der Kegel sind auf Bild 4 angegeben. Der Kegelbereich beinhaltet den Kegelstand, den Abschluss, die Kugelfanggrube, die Abschlussmatte und die Schlagwände.

#### a) Kegelstand und Abschluss

Im Kegelstand und im Abschluss muss die Oberfläche der Bahneinheit eben, glatt, waagrecht und stabil sein. In der Mitte des Kegelstandes befindet sich der Vierpass (Kegelkreuz) mit den Standplatten für die Kegel. Diese Standplatten müssen so im Boden des Kegelstandes versenkt eingebaut sein, dass ihre Oberfläche niveaugleich mit der Kegelstandoberfläche ist. Die Standplatten bewirken eine genaue Platzstellung der Kegel und müssen, wie folgt, angeordnet sein:

- ❖ Im Mittelpunkt, an den vier Eckpunkten und auf den Halbierungspunkten der Seiten eines Quadrates, dessen Diagonale eine Länge von 1000 mm hat.
- ❖ Die Diagonale dieses Quadrates liegt genau auf der Mittellinie der Bahneinheit. Der dem Spielbereich zugewendete Eckpunkt dieses Quadrates ist von der Aufsatzbohle 19500 mm entfernt.

Für den Kegelstand gibt es zwei Ausführungsarten:

- a) Normalausführung
- b) Die Ausführung mit Kegeltisch

Bei der Normalausführung ist die Oberfläche der Bahneinheit im Kegelstand gleich wie im Kugellaufbereich aufgebaut, sie geht nahtlos von der Kugellauffläche in den Kegelstand über.

Das Kegelkreuz besteht aus einem Stahlrahmen, auf dem die Standplatten aufgeschraubt sind. Dieser Stahlrahmen ist im Untergrund der Bahneinheit derart versenkt eingebaut, dass nur die Oberseiten der Standplatten sichtbar und niveaugleich mit der Kegelstandoberfläche sind.

In jedem Fall ist bei der Verwendung von Gleitmitteln am Kegelstand darauf zu achten, dass das Gleitmittel noch vor Bewerbsbeginn aufgetrocknet ist, um eine etwaige Übertragung auf die Kugeln zu verhindern.

Der zwischen dem Kegelstand und der Kugelfanggrube befindliche Teil der Bahneinheit wird als Abschluss bezeichnet und ist 250 mm lang. Die Oberfläche im Abschluss muss niveaugleich mit dem Kegelstand und gleich wie dieser aufgebaut sein. Unmittelbar vor der Kugelfanggrube ist eine querliegende Holzbohle (Abschlussbohle) eingebaut.

Bei dieser Ausführung mit Kegeltischplatte besteht die Oberfläche der Bahneinheit im Kegelstand und im Abschluss aus einer einzigen Kegeltischplatte. Die Standplatten für die Kegel müssen in der Kegeltischplatte so eingesenkt sein, dass ihre Oberseiten niveaugleich mit der Plattenoberfläche sind. Aus konstruktiven Gründen beginnt die Kegeltischplatte bereits 100 mm vor dem Standort von Kegel 1. Die Oberfläche der Kegeltischplatte muss um 1 bis 3 mm tiefer als die Kugellauffläche sein.

Für die Kegeltischplatte ist folgende Ausführung zugelassen:

Spannplatten oder Holzkonstruktion mit einer mindestens 4 mm dicken Kunststoffauflage.

Die gesamte Plattenstärke muss mindestens 40 mm betragen.

Bei +20° C muss die Oberflächenhärte der Kegeltischplatte mindestens 40 Shore D betragen.

#### **b) Kugelfanggrube und Abschlussmatte**

Die Kugelfanggrube befindet sich hinter dem Abschluss und muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ❖ Der Boden der Kugelfanggrube muss ein Gefälle haben, das so groß ist, dass die Kugel von selbst zum Kugelaufzug rollt.
- ❖ An ihrer seichtesten Stelle muss sie eine Tiefe von mindestens 80 mm haben.
- ❖ Ihre Länge muss mindestens 450 mm betragen.

Die Kugelfanggrube kann aus Holz, Beton oder Kunststoff ausgeführt sein. Boden und Wände der Kugelfanggrube müssen mit einem Schutzbelag versehen sein (z.B. 5 bis 10 mm Vollgummi mit Gewebeeinlage). Die Abschlussmatte bildet das Ende der Bahneinheit. Sie muss die Wucht der anprallenden Kegel und Kugeln vermindern und gleichzeitig verhindern, dass diese in den Kegelstand zurückprallen.

Sie ist in der Regel eine mindestens 20 mm dicke und flexible Matte aus Gummi, Weichplastik oder Streifengummi und soll leicht nach vor geneigt aufgehängt werden. Damit die Bewegungsenergie der Kegel und Kugeln abgebaut werden kann, muss sie nach hinten etwas nachgeben können. Ihre Oberkante soll mindestens 900 mm über der Bahnoberfläche sein und der kleinste Abstand zwischen ihr und Abschlussbohle bzw. Kegeltischhinterkante muss größer als 440 Millimeter sein.

Der Neigungswinkel der Abschlussmatte muss 5 bis 20 Grad betragen.

Die Farbe der Abschlussmatte muss einen deutlichen Kontrast zur Farbe der Kegel haben.

### c) Die Schlagwände

Die Schlagwände sind die seitlichen Begrenzungen des Kegelbereiches. Sie werden sehr stark beansprucht und müssen entsprechend stabil sein. Sie können aus Holzbrettern, Paneelplatten oder Kunststoff bestehen. Ihre Höhe muss mindestens 950 mm und ihre Dicke mindestens 25 mm betragen. An der Innenseite müssen sie mit einem nicht zu stark federnden etwa 5 mm dicken Schutzbelag ausgestattet sein.

Stark federnde Schutzbeläge sind nicht zugelassen.

Der Schutzbelag muss eine Höhe von mindestens 500 mm haben und über die ganze Länge der Schlagwand reichen. Der Abstand der Schlagwände von den Standplattenmittelpunkten der Kegel 4 und 6 (Bauern) muss 350 mm betragen. Im Bereich der Kugelfanggrube ist die Schlagwand an den Kegelstellautomaten anzupassen. (Loch für Kugelauslass).

#### 4.2.4 Der Kugelrücklauf

Der Kugelrücklauf besteht aus der Kugelrücklaufrinne und dem Kugelkasten.

Nach Möglichkeit soll für jede Bahneinheit ein eigener Kugelrücklauf sein. Es ist aber auch zulässig, wenn für zwei nebeneinanderliegende Bahneinheiten ein gemeinsamer Kugelrücklauf vorhanden ist.

Der Kugelrücklauf muss sich unmittelbar neben der Bahneinheit befinden und folgende Anforderungen erfüllen.

- ❖ Die Einlegestelle und die Rücklaufrinne müssen so gebaut sein, dass die Kugeln nicht herausfallen und sicher zum Kugelkasten rollen.
- ❖ Der Kugelkasten muss neben dem Spielbereich, etwa beim Beginn der Aufsatzbohle angebracht sein, dass vom Spieler die Kugeln entnommen werden können, ohne dass dieser den Spielbereich verlassen muss.
- ❖ Wenn erforderlich, muss vor dem Kugelkasten eine wirksame Kugelbremse angebracht sein. (Verletzungsgefahr für den Spieler).  
Bei einer funktionsgerecht gebauten Loopingausführung ist in der Regel keine Kugelbremse erforderlich.
- ❖ Der Kugelkasten muss mit einer Schwammtasse ausgestattet sein und soll eine Handtuchhalterung haben.
- ❖ Wenn der Kugelkasten für eine Bahneinheit vorgesehen ist, muss er mindestens vier und wenn er für zwei Bahneinheiten vorgesehen ist, muss er mindestens sieben Kugeln aufnehmen können.

#### 4.2.5 Die Kegelstelleinrichtung

Die Kegelstelleinrichtung besteht aus dem Kegelstellautomaten mit Kugelaufzug, der Anzeigevorrichtung und dem Bedienungspult.

Innerhalb einer Kegelsportanlage müssen die Kegelstellautomaten gleich sein.

Die Hauptanforderungen für den Kegelstellautomaten sind auf Bild 5 angegeben.

Die Kegelstellautomaten müssen der ÖNORM S 4215 entsprechen und folgende Anforderungen erfüllen:

- ❖ Sie müssen von der NBC oder vom ÖSKB zugelassen sein.
- ❖ Die Bauweise muss dem Verwendungszweck entsprechen, ein störungsfreier Dauerbetrieb muss möglich sein.
- ❖ Der Kegelstellautomat muss für die Betriebsarten "Volle" und "Abräumen" geeignet sein.
- ❖ Ein kombiniertes 30-Kugel-Spiel muss in 9 Minuten möglich sein.
- ❖ Nach dem Kugeleinschlag muss die Liegezeit (Intervall) 4 Sekunden betragen. Die während dieses Intervalles fallenden Kegel müssen angezeigt werden.
- ❖ Die Einbauhöhe, gemessen von der Kegelstandoberfläche bis zur Unterkante der Zentrierkörbe, muss 750 mm betragen.
- ❖ Die freie Seillänge muss so groß sein, dass der Kegel 1 mit seinem Kopf jeden Punkt der Abschlussmatte berühren kann.
- ❖ Der Widerstand des Seilzuges muss kleiner als 0,59 N (60 Gramm) sein.
- ❖ Es muss eine Entwirrautomatik vorhanden sein.
- ❖ Im Kegelbereich muss ein Schalter vorhanden sein, mit dem der Kegelstellautomat abgeschaltet werden kann.
- ❖ Weitere Anforderungen sind in der ONORM S 4215 angegeben.

Die Anzeigevorrichtung muss mit dem Kegelstellautomat gekoppelt sein.

Die Anzeige muss selbsttätig erfolgen.

Es muss bei jedem Wurf das Kegelbild und die Zahl der gefallen Kegel angezeigt werden. Die Anzeigelampen für die jeweils gefallen Kegel müssen aufleuchten und die Anzeigelampen für die nicht gefallen Kegel müssen dunkel bleiben.

Zusätzlich soll durch optische Signale angezeigt werden, ob der Automat frei oder gesperrt ist.

Das Bedienungspult muss entweder vor oder neben dem Spielbereich der Bahneinheiten angeordnet sein, darf aber auf keinen Fall in den Spielbereich hineinragen. Es muss die Bedienungselemente (Taster und Schalter) für den Kegelstellautomaten beinhalten und soll zusätzlich eine Schreibfläche in der Größe von etwa 250 mal 400 mm Querformat haben.

Es muss körpergerecht ausgeführt sein.

#### 4.2.6 Die Zusatzeinrichtungen

Die nachstehend beschriebenen Zusatzeinrichtungen sind zum Teil nur bei Kegelsportanlagen der Klassen 1 und 2 vorgeschrieben.

##### a) Totalisator

Ist für Kegelsportanlagen der Klassen 1 und 2 vorgeschrieben.

Der Totalisator muss mit dem Kegelstellautomaten gekoppelt sein und selbsttätig arbeiten.

Er muss die Wurfanzahl, die beim letzten Wurf gefallen Kegel und die Gesamtsumme der gefallen Kegel anzeigen. Die Anzeige muss für alle am Bewerb Beteiligten gut sichtbar sein.

Vom Bedienungspult aus muss es möglich sein, die Anzeige zu korrigieren oder Anzeigewerte einzugeben.

Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 soll zusätzlich noch ein Semitotalisator vorhanden sein. Dieser zeigt bei Bewerben, welche über mehrere Bahnen gespielt werden, in einem zusätzlichen Anzeigefeld das jeweilige Gesamtergebnis an.

b) Übertrittsanzeige

Ist für Kegelsportanlagen der Klassen 1 und 2 vorgeschrieben.

Die Übertrittsanzeige besteht aus einer Lichtschranke, welche an der Grenze zwischen Spielbereich und Kugellauffläche angebracht ist. Bei Unterbrechung des Lichtstrahles wird ein optisches und fallweise auch ein akustisches Signal ausgelöst.

Die Übertrittsanzeige muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ❖ Sie darf erst ansprechen, wenn die Unterbrechung des Lichtstrahles länger als 0,1 Sekunden dauert (der Kugeldurchlauf darf nicht angezeigt werden).
- ❖ Ein Übertreten von mehr als 3 mm muss akustisch und optisch angezeigt werden.
- ❖ Ein Übertreten ohne Kugelabgabe muss angezeigt werden.
- ❖ Die akustischen und optischen Signale müssen für Spieler, Funktionäre und Zuschauer gut wahrnehmbar sein.
- ❖ Weitere Anforderungen sind in der ÖNORM S 4215 angegeben.

c) Bandenanzeige

Die Bandenanzeige muss so sein, dass jeder Bandenwurf durch ein Signal angezeigt wird. Sie muss derart mit der Anzeigevorrichtung bzw. mit dem Totalisator gekoppelt sein, dass die bei einem Bandenwurf gefallenen Kegel nicht gewertet werden.

Beim Abräumen müssen diese Kegel wieder aufgestellt werden.

d) Automatische Schreibeinrichtung

Größere Kegelsportanlagen, vor allem die der Klasse 1, sollen mit automatischen Schreibeinrichtungen ausgerüstet sein.

Die Schreibautomaten müssen mit der Anzeigevorrichtung und dem Totalisator gekoppelt sein und folgende Bedingungen erfüllen:

- ❖ Unmittelbar nach jedem Wurf muss die Anzahl der gefallenen Kegel sichtbar ausgedruckt werden.
- ❖ Es muss eine Korrekturmöglichkeit vorhanden sein.
- ❖ Bei Ende des Spieles muss das Gesamtergebnis ausgedruckt werden, außerdem muss es möglich sein, Zwischenergebnisse auszudrucken.
- ❖ Es muss möglich sein, am Schreibstreifen Zusatzvermerke anzubringen.

e) Zeituhren

Bei Welt- und Europameisterschaften sind Zeituhren vorgeschrieben und es sollen diese bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 vorhanden sein.

Die Zeituhren müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- ❖ Die Laufzeit der Zeituhr muss mindestens 1 Stunde betragen.
- ❖ Sie muss vom Bedienungspult aus bedient werden können.
- ❖ Die Anzeige muss für den Spieler und den zuständigen Sportfunktionär gut sichtbar sein.
- ❖ Nach Ablauf einer beliebig einstellbaren Zeit muss ein Signal ausgelöst werden (in der Regel 12 Minuten).
- ❖ Es muss möglich sein, die Zeituhr beliebig anzuhalten und weiterlaufen zu lassen.
- ❖ Die Zeituhr kann auch mit dem Totalisator und der Anzeigevorrichtung gekoppelt werden.

f) Sonstige Zusatzeinrichtungen

Folgende Zusatzeinrichtungen sind nicht unbedingt erforderlich und müssen abschaltbar sein:

- ❖ Messung der Kugelgeschwindigkeit
- ❖ Rechner zum Bestimmen des Kegeldurchschnittes und/oder des Mannschaftsresultates
- ❖ Anzeige von roter und gelber Karte
- ❖ Anzeige des Kugelaufsatzpunktes usw.

**4.2.7 Das Spielmaterial (Kugel und Kegel)**

Das Spielmaterial muss den Anforderungen der ÖNORM S 4215 entsprechen und vom ÖSKB zugelassen sein. Bei Kegelsportanlagen der Klasse 1 muss das Spielmaterial auch von der NBC zugelassen sein.

a) Die Kugel

Die Kugel muss aus einer homogenen Kunststoffmasse hergestellt sein. Sie darf keine Hohlräume und keinen schweren Kern haben und muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ❖ Die Masse der Kugel muss bei einem Durchmesser von  
160 mm — 2818g bis 2871g  
150 mm — 2310g bis 2350g  
140 mm — 1890g bis 1930g betragen.
- ❖ Bei +20<sup>0</sup> C muss die Oberflächenhärte zwischen 70 und 80 Shore D liegen.
- ❖ Die Oberfläche muss griffig sein; die Kugel darf in der Hand nicht rutschen.
- ❖ Die farbliche Gestaltung unterliegt keiner Reglementierung; dies bezieht sich sowohl auf die gesamte Anlage wie auch auf jede einzelne Bahneinheit.
- ❖ Alle Kugeln sind vom Hersteller mit einem Logo (max. 400mm<sup>2</sup>) zu kennzeichnen.

Veranstalterseitig müssen auf jeder Bahneinheit mindestens 3 Kugeln aufliegen. Auf jeder Bahn dürfen ZWEI mitgebrachte „eigene Kugeln“ nach vorheriger Autorisierung (mittels Kugelpass) beim Schiedsrichter verwendet werden. Ist für 2 Bahnen ein gemeinsamer Kugelrücklauf vorhanden, dann müssen mindestens 5 Kugeln aufgelegt sein, von denen je Spieler 2 Kugeln „eigene“ sein dürfen.

Für „eigene Kugeln“ ist ausschließlich deren Besitzer verantwortlich; der ÖSKB, Bahnenhersteller, Bahnenbesitzer und andere Beteiligte werden bezüglich einer Haftung für mitgebrachtes Kugelmateriale ausdrücklich ausgeschlossen.

b) Die Kegel – alte Form

Die Form und die Abmessungen eines Kegels sind auf Bild 6 dargestellt. Die Kegel müssen aus einem homogenen Kunststoffmaterial hergestellt sein.

Sie dürfen keine Hohlräume aufweisen und müssen folgende Bedingungen erfüllen:

Masse des Kegels:	Normalkegel 1720 bis 1780 Gramm Königkegel 1750 bis 1810 Gramm
Form und Größe:	Wie auf Bild 6 angegeben.
Oberflächenhärte:	Bei +20 <sup>0</sup> C – 45 bis 55 Shore D
Schwerpunkthöhe:	Bei Normalkegel 162 (+/-3)mm
Weitere Bedingungen:	Siehe ÖNORM S 4215

In der Mitte der Kegelgrundfläche muss eine federnde Zentrierkugel sein. Diese Zentrierkugel muss soweit vorstehen, dass der Kegel nur in der dafür vorgesehenen Standplatte stehen kann. Auf einer ebenen Fläche muss er von selbst umfallen.

Ein Satz Kegel besteht aus 8 Normalkegel und einem Königkegel (mit Kappe). Innerhalb eines Kegelsatzes müssen die Kegel gleich sein, der Masseunterschied zwischen dem leichtesten und dem schwersten Normalkegel darf nicht größer als 30 Gramm sein.

Die Kegel müssen einfarbig sein und es dürfen innerhalb einer Bahneinheit nur gleichfarbige Kegel verwendet werden.

#### c) Die Kegel – neue Form

Die Form und die Abmessungen eines Kegels sind auf Bild 7 dargestellt. Die Kegel müssen aus einem homogenen Material hergestellt sein. Es dürfen keine Hohlräume, keine leichten oder schweren Kerne und keine inhomogenen Stellen vorhanden sein. Sie müssen folgende Bedingungen erfüllen:

Masse des Kegels:	1630g bis 1690g
Form und Größe:	Wie auf Bild 7 angegeben.
Oberflächenhärte:	Bei +20 <sup>0</sup> C – 45 bis 55 Shore D
Schwerpunkthöhe:	171 (+/-4)mm

Bei Kegeln in neuer Form mit Zentriereinrichtung (Kugel) muss das Gewicht 1660–1740 Gramm betragen.

Der Schwerpunkt muss zwischen 159 und 169 mm Höhe liegen.

Die an der Kegelgrundfläche befindliche Standplatte (Kegelbodenplatte) muss weiß sein.

Die Kegel müssen einfarbig sein und es dürfen innerhalb einer Bahneinheit nur gleichfarbige Kegel verwendet werden

Bei offiziellen Veranstaltungen wie Ligaspiele, Turniere, Meisterschaften usw. darf jeweils nur eine Kegelform (alt oder neu) pro Veranstaltungsort eingesetzt werden.

# Tabelle 1

Klassifizierungsrichtlinien für die bauliche Gestaltung von Kegelsportanlagen.

Folgende Mindestanforderungen müssen erfüllt werden:

	KLASSE 1	KLASSE 2	KLASSE 3
BAHNEINHEITEN	Mindestens 4	Mindestens 2	Mindestens 2
ZWISCHENWAND	Grundsätzlich keine. Wenn vorhanden, dann darf der Sportbereich nicht von den Bahnen getrennt sein	- - -	- - -
SPORTBEREICH	Muß vorhanden sein (etwa 1,5 m vor den Bahneinheiten)	Soll vorhanden sein	- - -
ZUSCHAUERRAUM	Je Bahneinheit mindestens 15 m <sup>2</sup>	Je Bahneinheit mindestens 10 m <sup>2</sup>	Soll vorhanden sein
UMKLEIDEN	Mindestens 2 Umkleeräume für je 10 Pers. Zusätzlich soll ein separater Umkleeraum für die Kampfrichter vorhanden sein	Bis zu 3 Bahnen ein Umkleeraum, ab vier Bahnen zwei Umkleeräume für je 10 Pers.	Umkleidemöglichkeit muß vorhanden sein
WASCH- und DUSCHRÄUME	Im Bereich der Umkleeräume: Für jede Bahn mindestens ein Waschbecken, für je zwei Bahnen mindestens eine Dusche		Waschbecken muß vorhanden sein
SANITÄRE ANLAGEN	Müssen der Anlagengröße entsprechend, ausreichend, bemessen sein Wenn möglich, sollen für Aktive und für Zuschauer getrennte WC-Anlagen vorhanden sein		Müssen vorhanden sein, jedoch werden keine besonderen Anforderungen gestellt
BELÜFTUNG	Es müssen folgende Außenluftmengen gesichert sein: Je Bahneinheit mindestens 200 m <sup>3</sup> /h und je m <sup>2</sup> Bodenfläche im Zuschauerraum mindestens 80 m <sup>3</sup> /h		Belüftungsmöglichkeit muß vorhanden sein
BELEUCHTUNG	Beleuchtungsstärke in Spielbereich mindestens 100 Lux Helligkeit in Sportbereich für Schreivarbeiten ausreichend Bei Anlagen der Klasse 1 soll eine Zusatzbeleuchtung für Film- und Fernsehaufnahmen vorhanden sein		In Spielbereich 60 Lux, bei den Pul-ten für Schreivarbeiten ausreichend

Fortsetzung Blatt 2



Fortsetzung von Tabelle 1

BEHEIZUNG	Folgende Mindesttemperaturen sollen nicht unterschritten werden: Umkleide-, Wasch- und Duschräume: 23 grdC Bahneinheiten: 15 grdC übrige Räume: 20 grdC	Keine besonderen Anforderungen	
SCHREIBPLATZ	Für administrative Arbeiten muß im Bereich der Anlage ein Schreibplatz vorhanden sein	Muß vorhanden sein	---
ERSTE HILFE	Erste-Hilfe-Platz und Sanitätskasten muß vorhanden sein, ein Sanitätsraum soll vorhanden sein	Sanitätskasten	Sanitätskasten

## Tabelle 2

Klassifizierungsrichtlinien für die Ausrüstung der Bahneinheiten.

Folgende Mindestausrüstung ist erforderlich:

	KLASSE 1	KLASSE 2	KLASSE 3
KEGELSTELLEINRICHTUNG	Kegelstellautomat von der NPA zugelassen	Kegelstellautomat vom ÖSKB zugelassen	Kegelstellautomat
ANZEIGEN	Vierpaßanzeige (Kegelbildanzeige)		
	Totalisator, wenn möglich, auch Semitotalisator		---
	Übertrittsanzeige		---
	Wenn möglich, Bandenanzeige		---
	Wenn möglich, Zeituhr	---	---
SCHREIBVORRICHTUNG	Wenn möglich, eine automatische Schreibvorrichtung, welche den Bestimmungen der NPA entspricht	---	---
KUGELAUFLÄCHE	Kunststoffbelag von der NPA zugelassen	Kunststoff- oder Asphaltbelag	
SPIELMATERIAL	Kegel und Kugeln von der NPA zugelassen	Kegel und Kugeln vom ÖSKB zugelassen	

# Tabelle 3

Klassifizierungsrichtlinien für die Maßtoleranzen der Bahneinheiten.

Alle Bahneinheiten, welche nach dem 01.07.1983 errichtet wurden, müssen der ÖNORM S 4215 entsprechen.

Für Bahneinheiten, welche vor dem 01.07.1983 errichtet wurden, sind bei den Hauptabmessungen folgende Toleranzen zugelassen.

	KLASSE 1		KLASSE 2		KLASSE 3	
SPIELBEREICH	Länge	6500 + 20 - 20	Länge	6500 + 50 -100	Länge	6500 + 50 -500
	Breite	1700 + 20 - 20	Breite	1700 + 20 -200	Breite	1700 + 20 -200
AUFSATZBOHLE	Länge	5500 + 20 - 20			Länge	5500 + 20 -100
	Breite	350 + 5 - 5			Breite	350 + 5 - 5
RICHTUNGSABWEICHUNG DER AUFSATZBOHLE				+ 5 - 5		+ 15 - 15
KUGELAUFLÄCHE	Länge	19500 + 50 - 50	Länge	19500 +100 -100	Länge	19500 +200 -200
	Breite (Bdn)	1500 + 10 - 10		Breite (Bdn)	1500 + 10 - 20	
	Breite (Fwr)	1340 + 10 - 10		Breite (Fwr)	1340 + 10 - 20	
KEGELKREUZ			Länge	1000 + 2 - 2		
			Breite	1000 + 2 - 2		
SCHLAGWANDABSTAND		350 + 5 - 5		350 + 20 - 20		350 + 20 350 -100
ABSCHLUSS		250 + 20 - 20		250 + 20 - 50		250 + 50 - 50
ABSCHLUSSMATTENABSTAND	Abstand vom Abschlußende (Abschlußbohle) größer als 440					
STELLAUTOMAT						
	EINBAUHÖHE	750 + 20 - 20		750 + 20 - 50		750 + 20 -100
FREIE SEILLÄNGE	laut ÖNORM S 4215		mindestens ÖNORM S 4215 minus 400		mindestens ÖNORM S 4215 minus 600	

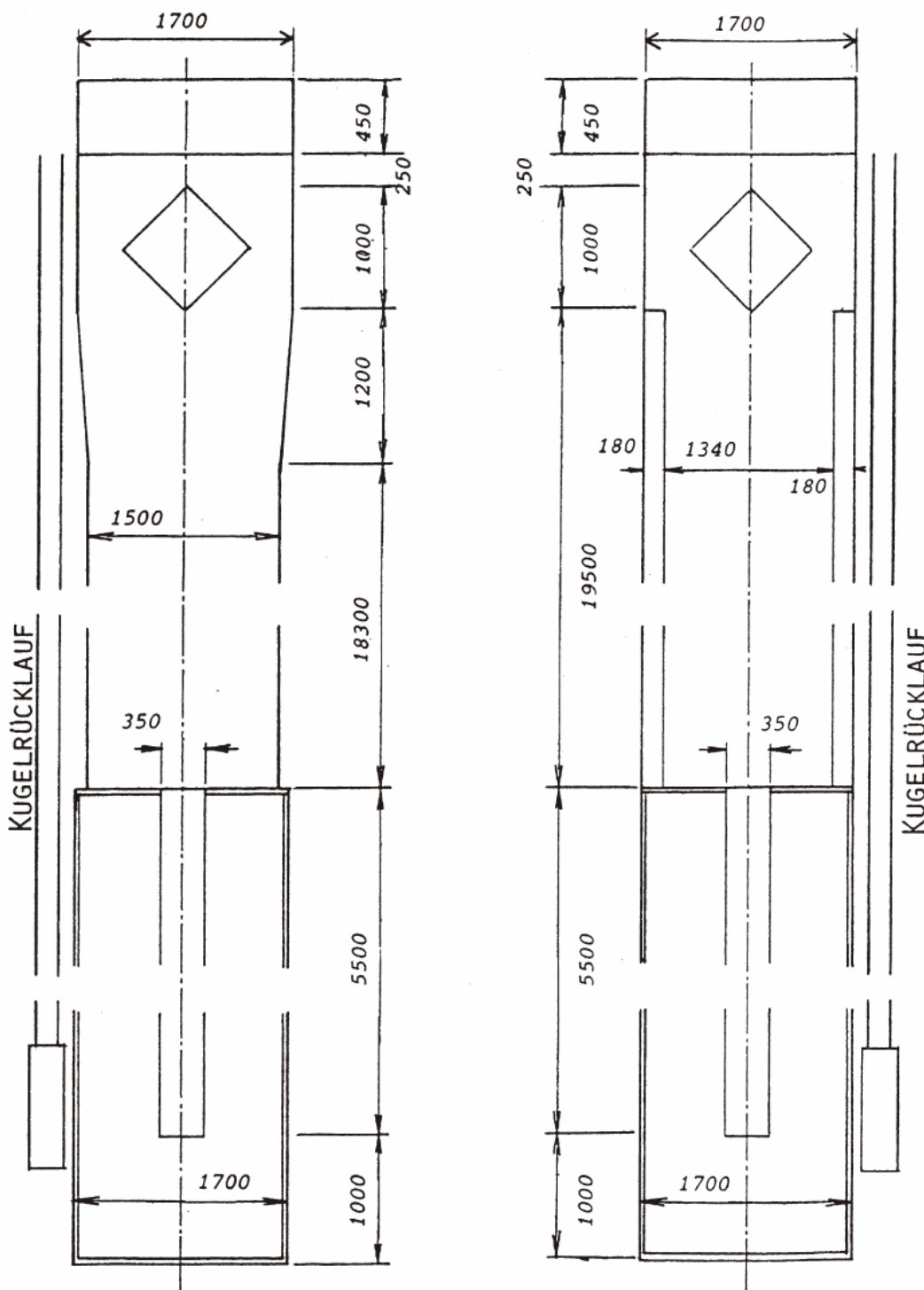
Maßangaben in mm

# Bild 1

## HAUPTABMESSUNGEN EINER BAHNEINHEIT

BAHN MIT BANDEN

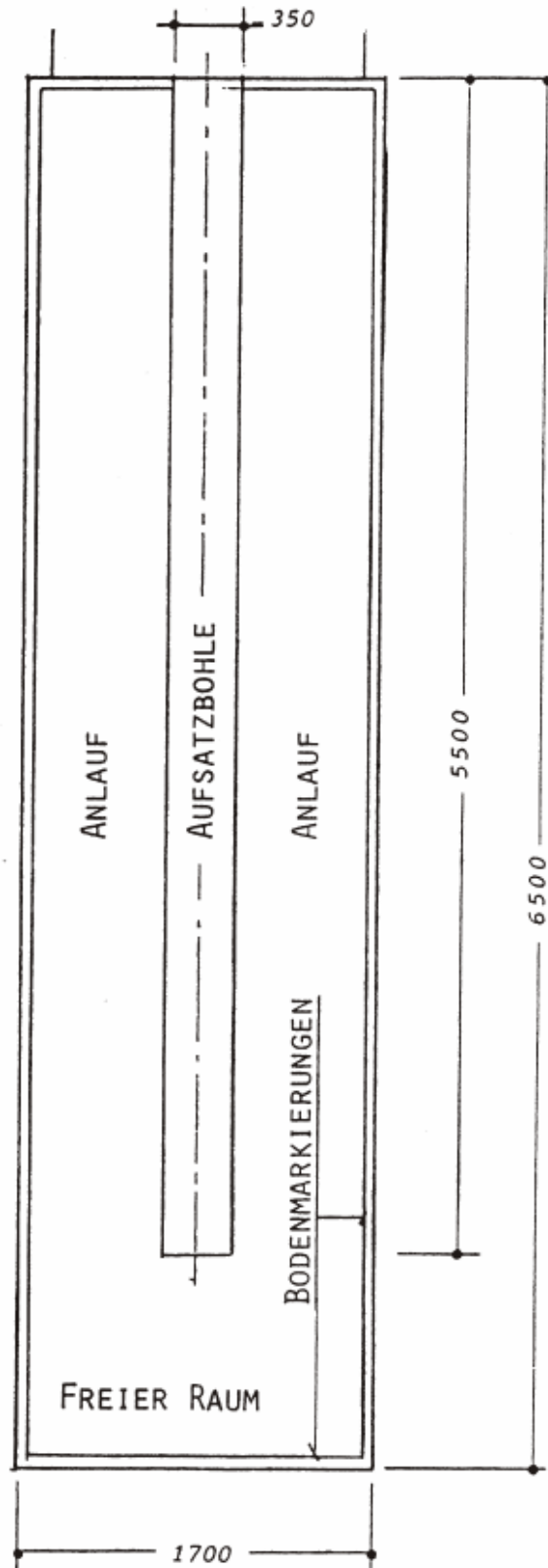
BAHN MIT FEHLWURFRINNEN



MAßE IN MM

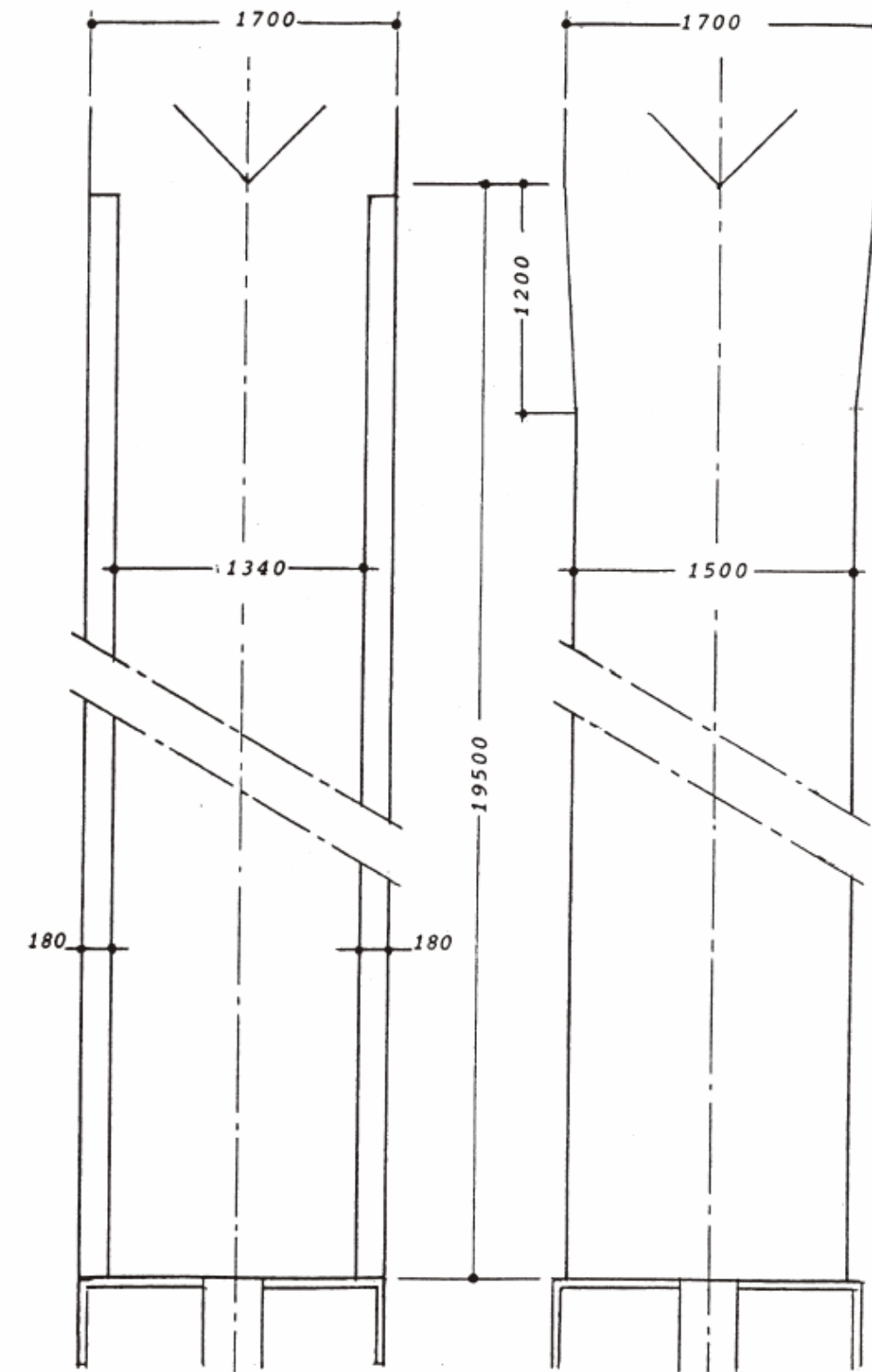
Bild 2

ABMESSUNGEN DES SPIELBEREICHES



MASSE IN MM

ABMESSUNGEN DES KUGELLAUFBEREICHES



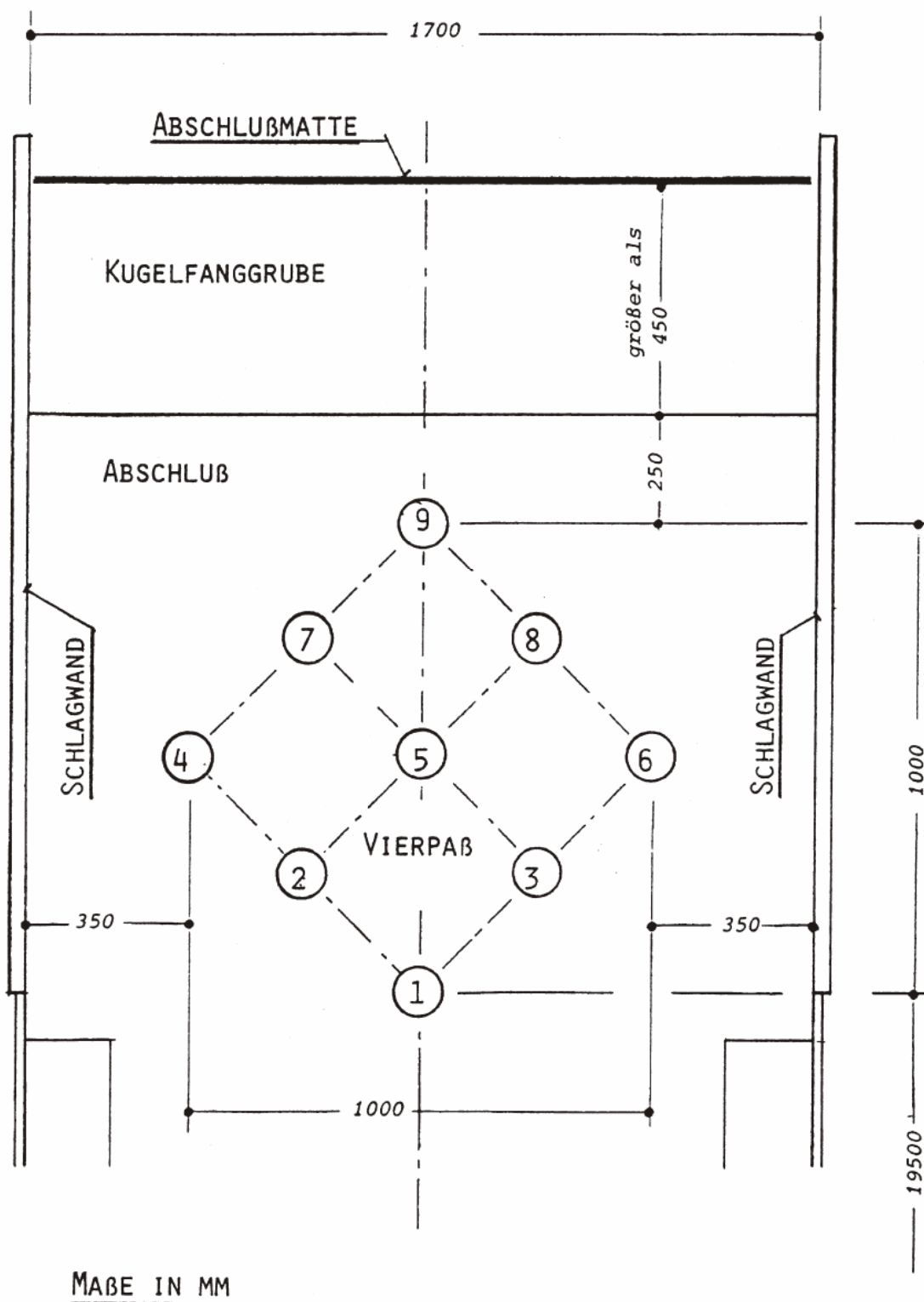
AUSFÜHRUNG MIT FEHLWURFRINNEN

BANDENAUSFÜHRUNG

MAßE IN MM

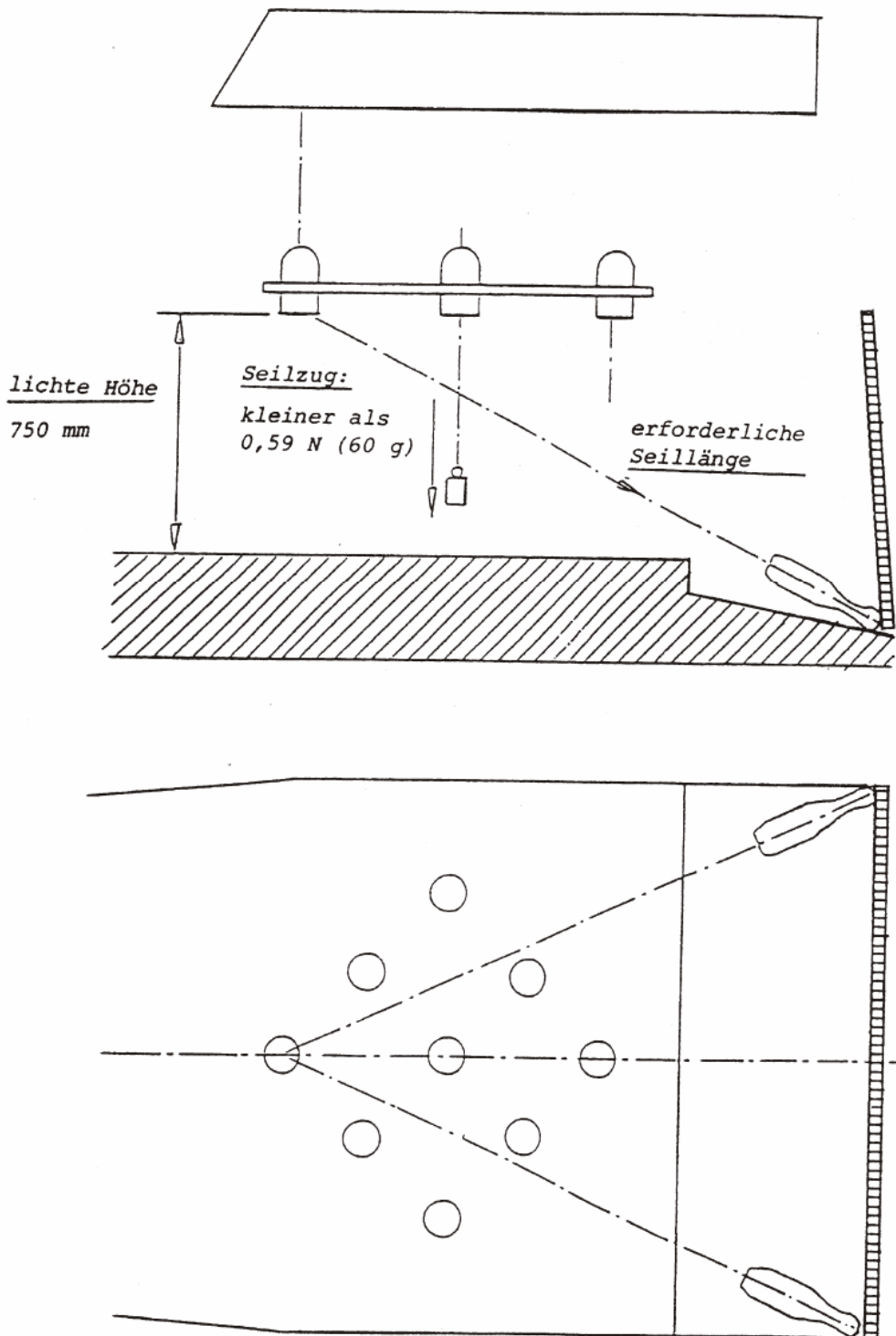
Bild 4

ABMESSUNGEN DES KEGELBEREICHES



# Bild 5

## ANFORDERUNGEN FÜR KEGELSTELLAUTOMATEN



# Bild 6

## FORM UND ABMESSUNGEN EINES KEGELS

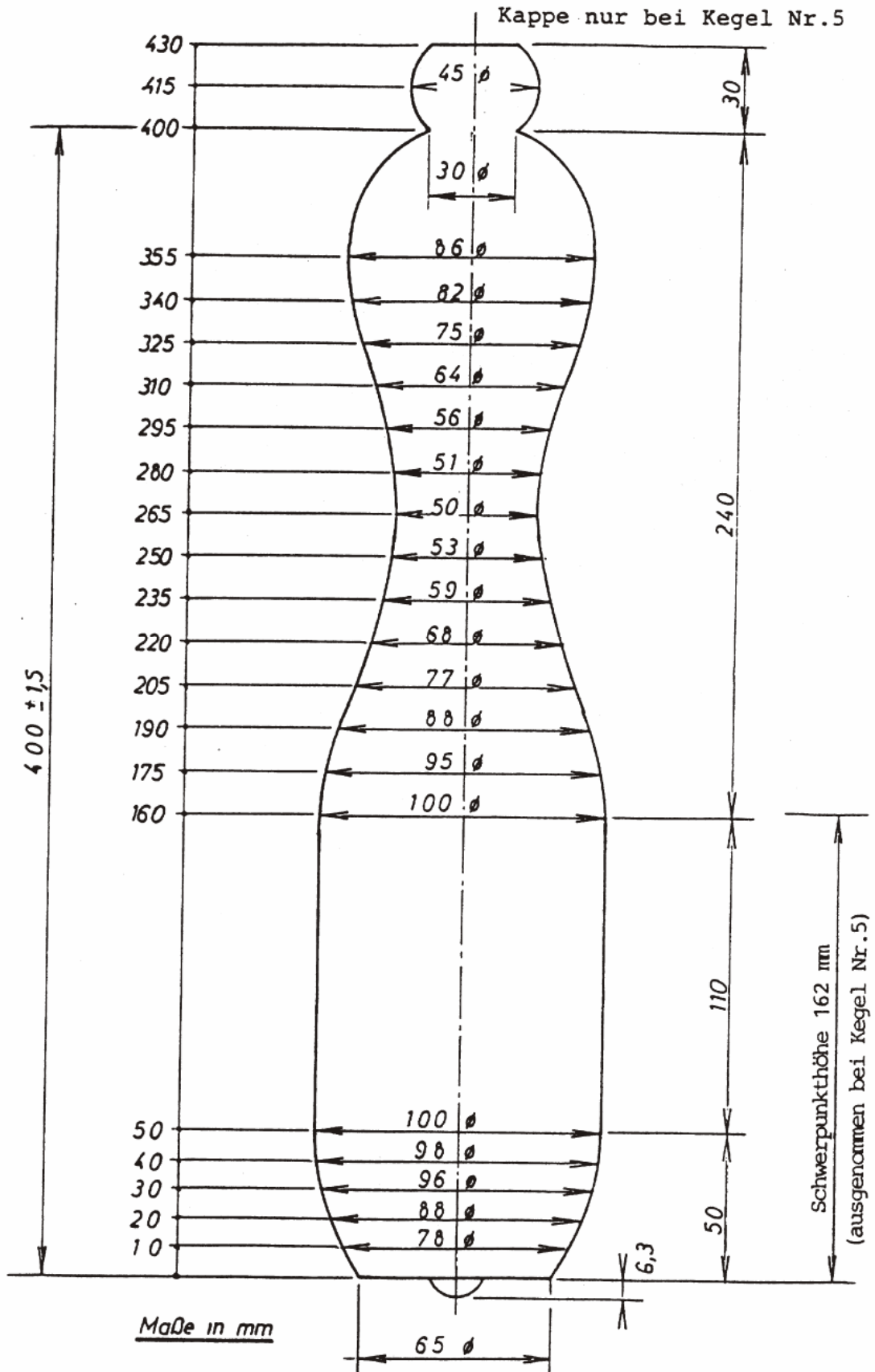


Bild 7

