

Naturrasen – Kunststoffrasen Vor- und Nachteile

Christian Moroge, Architekt
Präsident der Sportplatzkommission des Schweizerischen Fussballverbandes (SFV)

Vorgeschichte

Seit der Einführung des Kunstrasenbelages der 3. Generation anfangs der 2000er Jahre wurden in der Schweiz unter dem Begriff "Allwetterplätze" unzählige Kunststoffrasenspielfelder realisiert und ein Ende dieses Booms war nicht abzusehen.

"Allwetterplätze" galten jedoch im SFV nur als sogenannte "Ausweichterrains" und sie wurden für Verbandsspiele nur zugelassen, wenn das Rasenspielfeld durch den Schiedsrichter als unbespielbar erklärt wurde.

Die hohe Akzeptanz bei Benutzern und die positive Kosten-/ Nutzen-Analyse veranlasste sogar Politiker, gestützt auf diese positiven Resultate, diesem gegenüber anderen künstlichen Belägen teureren Kunstrasen den Vorzug zu geben. Dies insbesondere wenn die Verfügbarkeit von Bauland nur die Realisierung einer beschränkten Anzahl von Spielfeldern zulies.

Rückschlüsse für den SFV über die Eignung von Kunstrasen der 3. Generation ergaben sich vor allem aus der Beobachtung einzelner ausgesuchter Spielfelder, welche bereits vor Jahren eingebaut wurden. Rückfragen bei Eigentümer und Benutzer zeigten gleichermassen ein positives Resultat bezüglich der Akzeptanz dieses Belages. Aufgrund der guten Spieleigenschaften, welche einem Rasenspielfeld sehr nahe kommen, wurden die Spielfelder sowohl für Training als auch für Meisterschaftsspiele eingesetzt.

Die guten Spieleigenschaften des Kunstrasenbelags spiegeln sich in der Handhabung der Ausführungsbestimmungen für den Meisterschaftsbetrieb in der Regionalmeisterschaft sowie im Spitzenfussball:

- Die technische Abteilung des SFV hatte als Versuchsphase, in ihren Ausführungsbestimmungen für den Junioren-Spitzenfussball die Kunstrasenplätze befristet vom 1. November bis zum 31. März für die Meisterschaftsspiele freigegeben.
- Der OFV hatte 2001/02 und der IFV ab 2004/05, in ihren allgemeinen Weisungen zum Wettspielbetrieb erstmals die Kunstrasenbeläge der 3. Generation für den Meisterschaftsbetrieb freigegeben. Sie konnten also für Meisterschaftsspiele benützt werden, auch wenn die Rasenplätze bespielbar waren. Davon ausgenommen waren die 2./3. Liga und die Junioren Meistergruppen.

- Die 1. Mannschaft des FC St. Gallen benutzte bei unbespielbaren Rasenspielfeldern, insbesondere in den Monaten November – Februar fast ausschliesslich Kunstrasenspielfelder für den Trainingsbetrieb.
- Der FC St. Gallen hatte bereits 2001 in einem Antragsschreiben an die SFL die Zulassung von Kunstrasen für die Meisterschaft der Saison 2004/05 gefordert. Diese Anfrage wurde selbstverständlich dann zumal nicht beantwortet. Dieser Antrag basierte auch auf der Erkenntnis, dass im geplanten neuen Stadion St. Gallen das Funktionieren eines Naturrasens nicht gewährleistet werden kann. Trotzdem wurde in der neuen AFG ARENA St. Gallen ein Naturrasen eingebaut.....

Zulassung der Kunststoffrasenspielfelder im SFV

Im Mai 2004 entschied das International Football Association Board (FAB) die offiziellen Spielregeln zu ändern:

Regel 1 – Das Spielfeld

Spielunterlage

Spiele können in Übereinstimmung mit den Wettbewerbsbestimmungen auf einer natürlichen oder künstlichen Unterlage ausgetragen werden.

Damit wurde der Kunststoffrasen für den Spitzensport die Alternative zum Naturrasen. Heute noch davon ausgenommen sind Endrunden-Turnieren der FIFA und UEFA.

Beim Schweizerischen Fussballverband und dessen Abteilungen war die Haltung gegenüber solchen Belägen schon lange positiv, jedoch musste mit einer generellen Zulassung für Verbandsspiele noch zugewartet werden, bis FIFA und UEFA die definitiven Ausführungsbestimmungen und Anforderungen erarbeitet hatten.

Auf Grund dieses nun klaren Regelwerks erliess der SFV und dessen Abteilungen eigene Zulassungsbestimmungen für den Meisterschaftsbetrieb setzte diese im Sommer 2006 definitiv in Kraft.



Im Jahre 2006 wurde in der Schweiz der erste Kunststoffrasen "FIFA 2 Star" im *Stade de Suisse* Wankdorf Bern verlegt.

Grundsätze des SFV

Beim Fussballspiel wird dem Rasenspielfeld aus sportfunktionellen Gründen immer erste Priorität zukommen.



Arena auf Schalke

Die heutigen baulichen Bedingungen sowie die polyvalente Verwendung moderner Stadien beeinträchtigen hingegen das Wachstum des Rasens in starkem Masse. Um Stadien wirtschaftlich betreiben zu können, ist überdies die Benützung des Spielfeldes für Konzerte, Ausstellungen und alternative Veranstaltungen fast überlebenswichtig. Mit dem Einsatz von Kunststoffrasen kann im Stadioninnenraum ein jederzeit benutzbarer Belag für Events sowie ein allzeit gut bespielbares Terrain angeboten werden.

Im Breitensport führen der Mangel an Rasenspielfeldern sowie die übermässig hohe Beanspruchung durch immer mehr Mannschaften für Training und Wettkampf, zu einer Belastung der Rasenspielfelder, die weit über dem empfohlenen Mass liegt. Die Folgen sind unbespielbare Rasenflächen, Verletzungsgefahren, Einschränkungen des Training- und Spielbetriebs mit Wartelisten für Junioren sowie Spielverschiebungen vor allem in den Frühlings- und Herbstmonaten.

Gegenüber Rasenspielfeldern liegt der Vorteil von Kunststoffrasenfeldern in der geringen Witterungsanfälligkeit und damit in der grösseren Nutzung bei gleichzeitig einfacherem Unterhalt. Die Herstellungskosten und die späteren Entsorgungskosten sind hingegen wesentlich höher und sollten in einer Wirtschaftlichkeitsberechnung miteinbezogen werden.

Wahl des Belages

Für die Wahl des Spielfeldbelags ist die voraussichtliche Belastung des Spielfelds, respektive die mögliche Nutzung der Anlage für Training und Wettkampf je Woche massgebend. Nebst der Belastung wird die Nutzungszeit im Wesentlichen von der geographischen Lage, dem Klima und den Witterungseinflüssen beeinflusst.

Wenn Kunststoffrasenspielfelder oder sogenannte Allwetterplätze, also künstliche Beläge, eine fast unbegrenzte Benützung erlauben, so sind "natürliche" Rasenspielfelder aufgrund des gewählten Bausystems und je nach topographischem und klimatischem Standort sowie saisonalen Einflüssen stark unterschiedlich belastbar. Als Faustregel für die Ermittlung von Anzahl Spielfeldern gilt folgende Berechnungsformel:

$$\frac{\text{Anzahl Mannschaften} \times \text{Trainingsstunden}}{\text{Zulässige Nutzungsdauer in Stunden pro Woche}} = \text{Anzahl Felder}$$

Die Frage nach der zulässigen Nutzungsdauer in Stunden pro Woche kann nur durch einen ausgewiesenen Sportplatzplaner beantwortet werden. Dazu ist eine seriöse Abklärung der Belastbarkeit des geplanten Rasenspielfeldes unter Berücksichtigung der beabsichtigten Benutzung und der vorherrschenden klimatischen Verhältnisse notwendig.

Massgebend für die Berechnung der notwendigen Anzahl Spielfelder resp. die Wahl des Spielbelages sind also:

- das zur Verfügung stehende Bauland
- die ermittelten Benutzer (Anzahl Mannschaften)
- dessen Bedürfnisse (Spiel- und Trainingseinheiten)
- System- / Belagwahl
- Klimatische Verhältnisse

Die Anzahl der Spielfelder, welche sich auf dem vorgesehenen Bauland realisieren lassen, bestimmen deshalb nicht selten auch die Belagwahl.

Zusammenfassung

Die Sportplatzkommission des SFV empfiehlt:

Faustregel

4 Mannschaften = 1 Naturrasenspielfeld

8 Mannschaften = 2 Naturrasenspielfelder oder 1 Kunststoffrasenspielfeld

12 Mannschaften = 2 Naturrasenspielfelder und 1 Kunststoffrasenspielfeld

- für die Amateur Liga (2. – 5. Liga) und die 1. Liga soll bei mehreren Spielfeldern das Hauptspielfeld in Naturrasen und mindestens ein Nebenspielfeld in Kunststoffrasen erstellt werden. Bei Bodenknappheit resp. zu vieler Mannschaften pro Spielfeld und/oder extremen klimatischen Bedingungen, soll das Hauptspielfeld als Kunststoffrasenspielfeld erstellt werden.
- für die Super- und Challenge-League ist in geschlossenen Stadien und insbesondere bei polyvalent genutzten Arenen ein Kunststoffrasen einzusetzen. In offenen Stadien in klimatisch unbedenklichen Lagen soll Naturrasen eingesetzt werden. Polysportive Stadien mit 400-m Rundbahnen sind auf Grund der Leichtathletik Nutzung immer in Naturrasen zu erstellen.

Spielfeldbeläge für Verbandsspiele

Die Wahl des Spielfeldbelages ist einerseits abhängig von der Spielklasse, in welcher das Spielfeld zum Einsatz gelangt und andererseits von der Häufigkeit der Benutzung für Wettkampf- und Trainingsbetrieb. Massgebend für Spielfelder zur Austragung von Verbandsspielen ist grundsätzlich die Vorgabe der Abteilungen gemäss nachfolgender Tabelle.

Für Wettspielfelder soll überwiegend Naturrasen als Spielbelag zur Anwendung gelangen.

Tabelle über die zugelassenen Beläge für Verbandsspiele

Liga / Spielklasse	Naturrasen	Kunststoffrasen	Allwetterbeläge
Super League	X	FIFA 2 Star	-
Challenge League	X	FIFA 1 Star	-
1. Liga	X	FIFA 1 Star (ohne FIFA Label)	-
2. Liga interregional	X	EN 15330	-
2. Liga	X	EN 15330	X ^{1) 2)}
3. – 5. Liga Veteranen, Senioren	X	EN 15330	X ¹⁾
Junioren- Spitzenfussball	X	EN 15330	X ¹⁾
Frauenfussball	X	EN 15330	X ¹⁾

¹⁾ gemäss den Ausführungsvorschriften der Amateur Liga für die Spielfeldbenützung

²⁾ die Zulassung von Allwetterbelägen ist regional verschieden

Kunststoffrasen verfüllt oder unverfüllt

Ist der Entscheid bezüglich der Belagwahl zwischen Natur – oder Kunststoffrasen gefallen so steht beim Kunststoffrasen erneut der Entscheid zwischen verfülltem oder unverfülltem Rasen an. Die Meinungen über die sportphysiologischen Eigenschaften dieser beiden Beläge gehen weit auseinander.

Für Spielfelder der obersten Spielklasse sind nur Kunststoffrasen der Anforderungsklasse FIFA 2 Stern zur zugelassen. Bis heute entsprechen nur die verfüllten Beläge den FIFA 2 Stern Bedingungen.

Für Spielfelder der 1. Liga und der unteren Spielklasse können sowohl verfüllte wie auch unverfüllte Rasensystem gewählt werden.

Die Parameter welche der Wahl eines Kunststoffrasens zugrunde gelegt werden sind verschiedenartig, je nach Betrachterstandort. Nicht selten stehen sich die Wünsche der Nutzer und der Betreiber diametral gegenüber. Der Spieler wünscht sich bezüglich Spieleigenschaften und Wohlbefinden einen möglichst Kraft abbauenden und trittsicheren Belag, stattdessen wird der Betreiber auf Grund der intensiven öffentlichen Nutzung eher auf ei-

nen "pflegefreundlichen" Belag hin tendieren. Der verfüllte Kunststoffrasen bietet am ehesten die "Eigenschaften" eines Naturrasens hingegen sind unverfüllte Beläge eindeutig im Vorteil hinsichtlich der Reinigung.

Die Stadt Zürich hat zu dieser Problematik, gedrängt durch Vorwürfe verschiedener Klubs, eine Studie in Auftrag gegeben und nebenbei eine Beurteilung beider Belags-Systeme durch Testspiele Stadtzürcher Vereine durchgeführt. Es wurden 2 verfüllte und 5 unverfüllte Kunststoffrasenspielfelder zur Beurteilung mit einbezogen. Das Resultat dieser Studie hat keine signifikanten Unterschiede erbracht. Obwohl ein unverfüllter Kunststoffrasen (Hauptspielfeld im GC Campus Niederhasli) im Polaritätsprofil zu oberst stand, kann, zumindest für Spieler, doch eine Beliebtheitstendenz zu verfüllten Belägen hin erkannt werden.

Homologation von Spielfeldern

Rasenspielfelder

Rasenspielfelder für Verbandsspiele müssen, vor deren Benützung, durch den Verein an den Fussball-Regionalverband oder die entsprechende Abteilung zur Abnahme angemeldet werden. Sofern Masse, Bewuchs und Ebenheit sowie die Sicherheitsabstände eingehalten sind wird das Spielfeld homologiert. Die Benützung von nicht homologierten Fussballspielfeldern kann Sanktionen des zuständigen Regionalverbandes oder der Abteilung zur Folge haben.

Kunststoffrasenspielfelder

Kunststoffrasenspielfelder werden nach demselben Verfahren wie Rasenspielfelder homologiert, allerdings in 2 Phasen. In einer ersten Phase sind die Gesuche zur Homologierung von Kunststoffrasenspielfeldern für Verbandsspiele vor der Benützung an den SFV, die Abteilung oder den Regionalverband zu richten. Durch Funktionäre des SFV werden nebst den vorerwähnten Kriterien auch das vorhandene FIFA Zertifikat (Mark) oder EN Prüfattest des eingebauten Kunststoffrasens geprüft.

Da die Überprüfung der Spieleigenschaften des Kunststoffrasenspielfeldes durch ein Prüfinstitut in der Regel erst später, innerhalb von ein bis zwei Monaten erfolgen kann, wird für alle Kunststoffrasenspielfelder eine provisorische Bewilligung erteilt, vorausgesetzt dass ein gültiges FIFA-Produkt-Zertifikat oder der Labor- Prüfattest des Kunststoffrasens vorliegt.

Masse der Spielfelder

Für die Planung und Erstellung von Fussballspielfeldern für Verbandsspiele des SFV gelten, je nach Ligazugehörigkeit, nachstehende Spielfeldmasse. Der effektive Bedarf an Anzahl der Spielfelder ergibt sich aufgrund der Anzahl Mannschaften, der Trainings- und Wettkampfstunden in Beziehung zu den Durchführungszeiten sowie der Belastbarkeit der verschiedenen Spielfelder (Belagsart). Siehe auch Kapitel 2, Ziffer 2.3 "Bedarfsermittlung / Benützung der Spielfelder".

Die kleinste funktionierende Fussballsportanlage besteht aus einem Hauptspielfeld und einem Trainingsfeld mit Freiräumen für Schusshof, Fussballgalgen etc.

Bei der Planung von Spielfeldern ist dringend die Erweiterungsmöglichkeit der Anlage oder die Vergrösserung von Spielfeldern bei einem Ligawechsel mit einzubeziehen.

Spielfelder für Verbandsspiele des SFV				
Spielklasse	erforderliche Rasenfläche inkl. Sicherheitsräumen (ohne Zuschauerbereich)	effektive Spielfeldmasse	Sicherheitsräume ²⁾ ausserhalb der Spielfeldbegrenzungen	
			Super League Challenge League¹⁾	111 x 74 m
Challenge League 1. Liga	106 x 70 m	100 x 64 m	zur Torlinie zur Seitenlinie	3.0 m 3.0 m
Amateur Liga 2. Liga interregional 2. – 5. Liga regional Veteranen, Senioren, Junioren-Spitzenfussball Frauenfussball	106 x 70 m	100 x 64 m	zur Torlinie zur Seitenlinie	3.0 m 3.0 m
Kinderfussball D, E + F		Siehe " 3.10 Kinderfussball"		

1) Empfohlenes Mass

2) Innerhalb der Sicherheitsräume dürfen keine unfallgefährlichen und festen Gegenstände wie Kandelaber oder Zuschauergeländer eingebaut werden. Sofern sich Kanaldeckel, Abschlusssteine oder andere Hartbeläge innerhalb der Sicherheitsräume befinden, müssen sie mit geeignetem Material (z.B. Kunststoffrasen oder Gummiprofile) abgedeckt werden.
Bei Kunststoffrasen Spielfelder ist der Abschlussstein des künstlichen Belages ausserhalb des Sicherheitsabstandes zu setzen. Der Abschlussstein ist in jedem Fall belagsbündig einzubauen. Innerhalb des restlichen Sicherheitsabstandes sind keine Hartbeläge zugelassen.

Zeichnen der Spielfelder

Breite der Markierungslinien

Rasenspielfeld

Das Spielfeld muss durch gut sichtbare Linien abgegrenzt und unterteilt sein. Die Farbe ist Weiss. Die Breite der Markierungslinien beträgt höchstens 12 cm (Siehe auch Fussballspielregeln Regel 1).

Kunststoffrasen-Spielfeld

Bei Kunststoffrasenspielfeldern werden die Markierungslinien teilweise in die Teppichbahnen eingetuftet, eingeklebt oder aufgemalt. In Übereinkunft mit der Schiedsrichter Kommission und den Unternehmern kommen folgende Markierungslinien zur Anwendung:

Spiefeld	Linienbreite	Farbe
11er-Fussball	Breite 10 cm	Weiss
D 9er-Fussball (längs)	Breite 7.5 cm	Gold-Gelb
D 7er-Fussball (quer)	Breite 7.5 cm	Blau

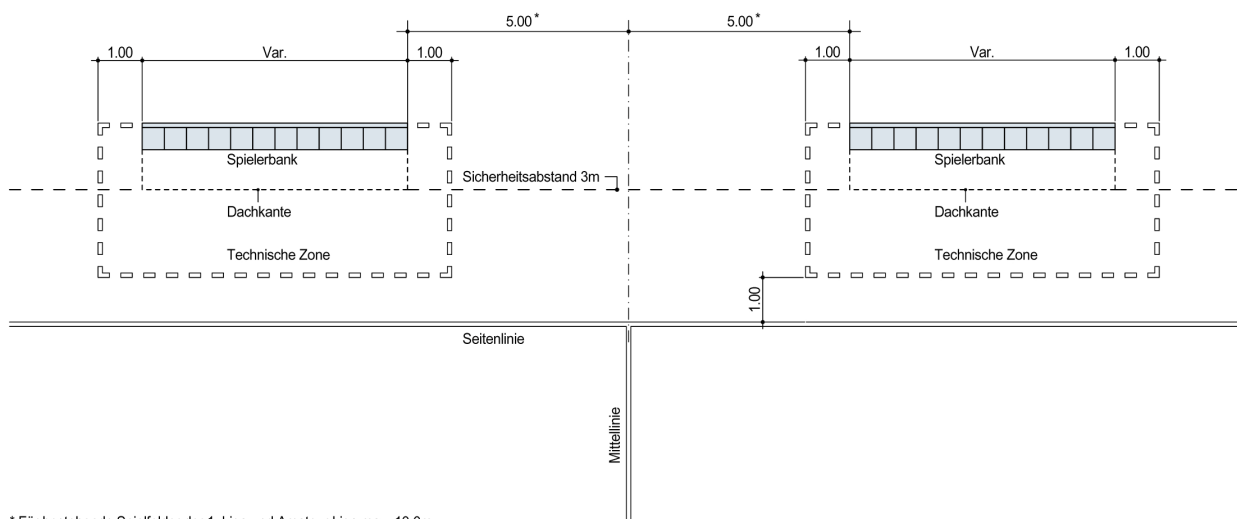
Das Einzeichnen von Markierungslinien gemäss der Schemazeichnung 11er-Fussball in Kombination mit Kinder-Fussballfelder ist bis und mit 1. Liga Spielfelder gestattet. In Spielfelder der Super und Challenge League dürfen keine zusätzlichen Markierungen aufgebracht werden.

Markierungsmittel

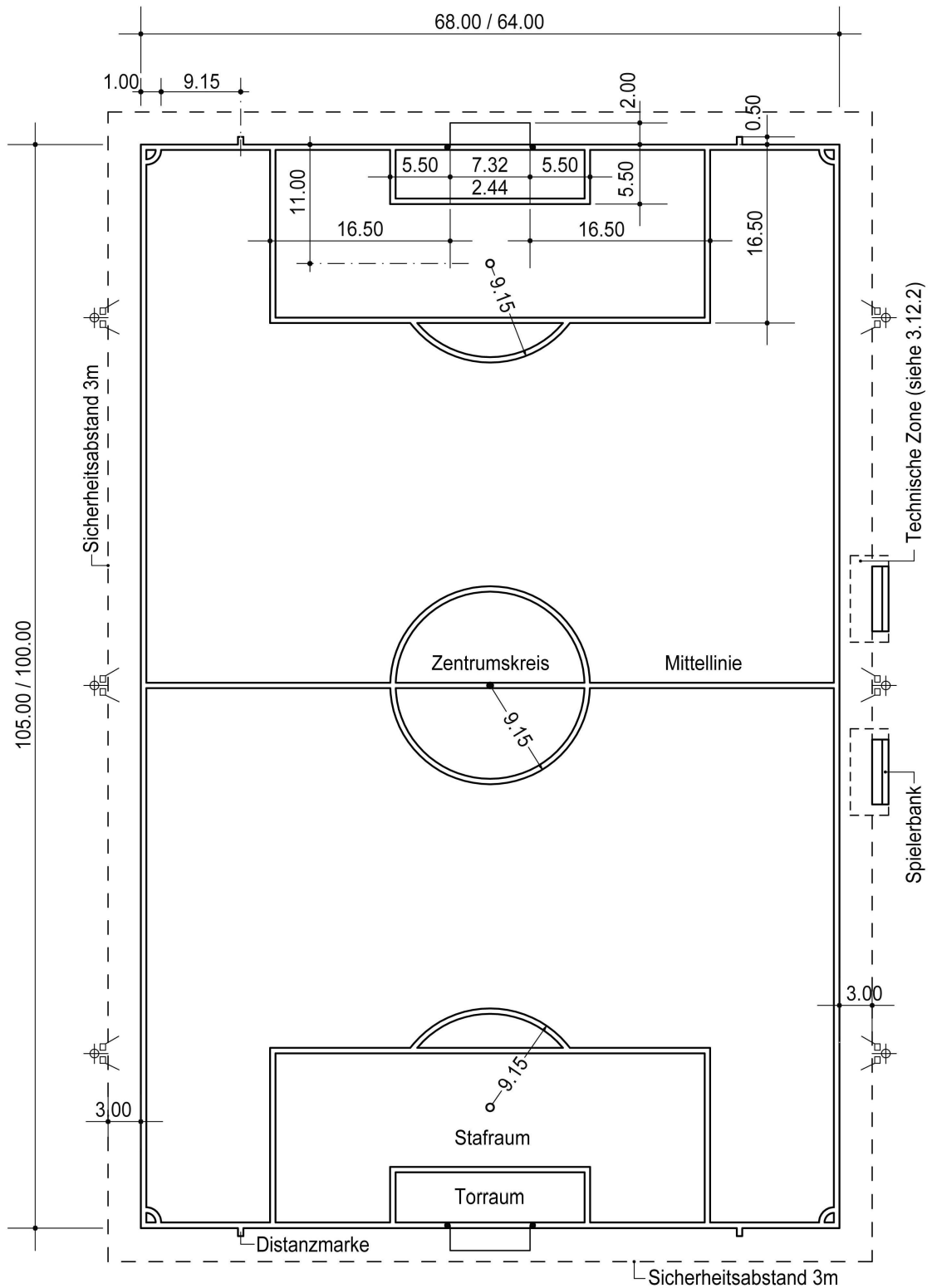
Zum Markieren der Linien dürfen nur die, vom Schweizerischen Fussballverband zugelassenen Markierungsmittel verwendet werden (Das Produkteverzeichnis kann beim SFV bestellt werden).

Technische Zone

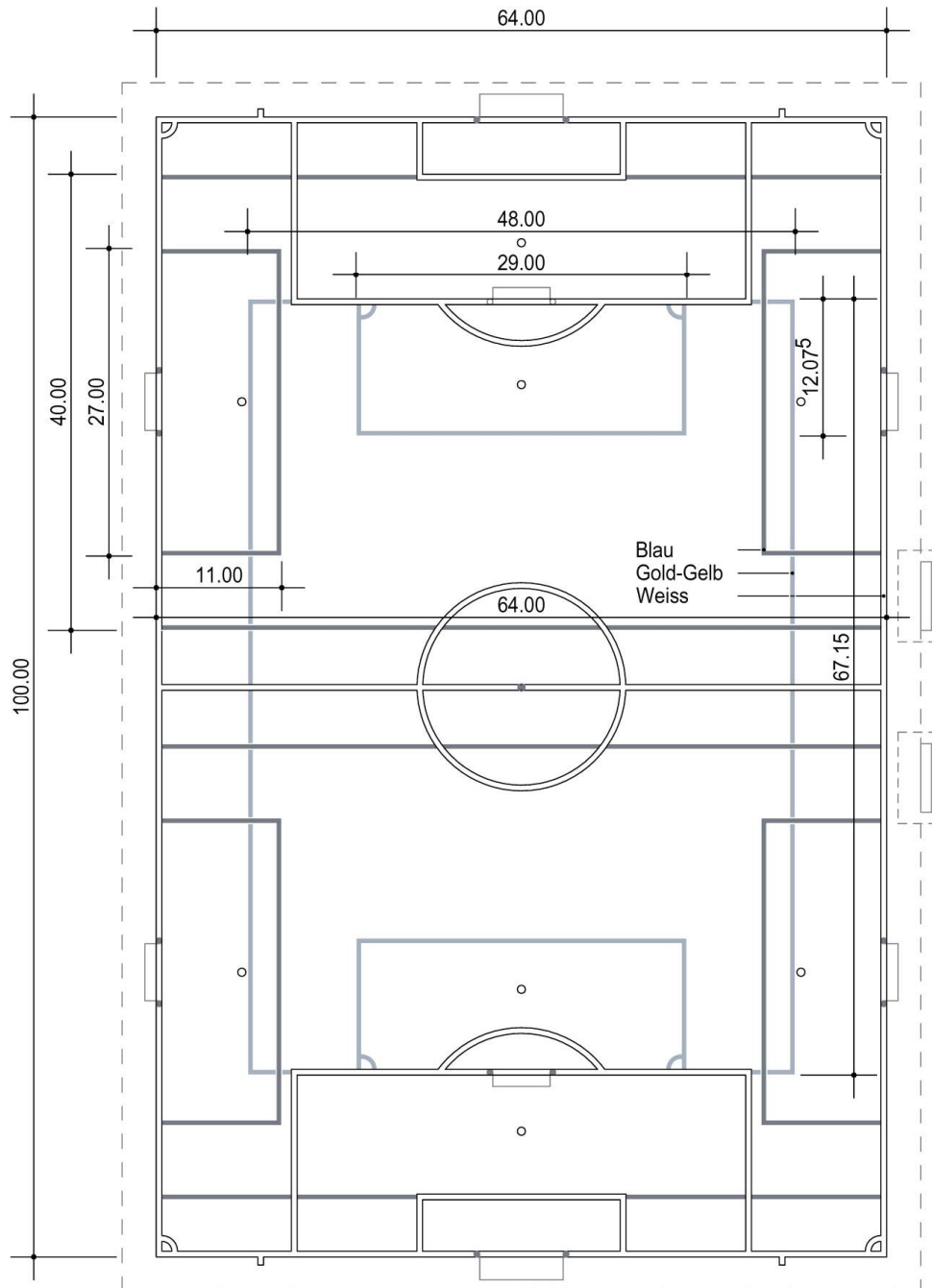
Die Technische Zone bezeichnet die Fläche um die Spielerbank, in welcher sich Trainer, Spieler und Betreuer aufhalten dürfen. Sie ist zu markieren, wobei ungeachtet der Tiefe des Sicherheitsraumes, der Abstand von 1.0 m zum Spielfeldrand hin zwingend einzuhalten ist. In der Länge reicht die Technische Zone jeweils 1.0 m auf jeder Seite über die Breite der Ersatzspielerbank hinaus. Bei kleinen Spielerbänken beträgt die Länge der Technischen Zone max. 8.0 m. Der seitliche Abstand der Spielerbänke zur (verlängerten) Mittellinie beträgt 5.0 m.



11 er-Fussball



11er-Fussball in Kombination mit Kinder-Fussball



Linienbreiten: 11er - Fussball weiss 10 cm
 Kinderfussball farbig 7.5 cm