

Handlungsrichtlinie für den Bau von Kunststoffrasenspielfeldern mit Fördermitteln der Stadt Duisburg



1. Nachweis der Förderungsfähigkeit durch Antragsteller

Der Antragsteller muss gemäß den „Richtlinien der Stadt Duisburg zur Gewährung von Investitionszuschüssen an Sportvereine“ (siehe Anlage 1) einen Förderantrag stellen und die Fördervoraussetzungen erfüllen.

2. Prüfung der Förderungsfähigkeit durch Stadt Duisburg

Durch die Stadt Duisburg erfolgt die Feststellung der grundsätzlichen Förderungsfähigkeit. Bei einer positiven Entscheidung wird dem Antragsteller mitgeteilt, welche Unterlagen beizubringen sind.

3. Vorplanung durch Antragsteller

3.1. Einschaltung eines qualifizierten Bodengutachters

spezialisiert für den Bereich Sportplatzbau, zur Erstellung eines Bodengutachtens als Grundlage für die Umbauplanung der bestehenden Sportanlage.

3.1.1. Anforderungen an das Bodengutachten

- Prüfung der Qualität und chemischen Belastungen der Tennendecke in Bezug auf Entsorgung.
- Prüfung der Qualität und chemischen Belastungen der dynamischen Schichte, insbesondere im Hinblick auf die Wiederverwendbarkeit für die Nutzung als Unterbau des Kunstrasens.
- Prüfung der Qualität und chemischen Belastungen der Tragschicht in Bezug auf Wiedereinbau als Unterbau Kunstrasen bzw. Entsorgung bei Nichtverwendbarkeit.
- Aussagen zur Herstellung der ungebundenen Tragschicht gemäß DIN 18035-7: 2014-10, insbesondere unter dem Aspekt der Wiederverwendung vorhandener Baustoffe (z. B. Aussagen zum vorgeschlagenen Mischungsverhältnis vorhandener Baustoffe / beizuliefernder Materialien).
- Untersuchung des kf-Wertes Baugrund als Grundlage für eine Versickerungsberechnung.

Im Anhang (Anlage 2) ist ein Muster-Leistungsverzeichnis für die Einholung eines Kostenangebotes Bodengutachten beigefügt.

3.2. Beauftragung eines Fachplaners durch Antragsteller

mit nachweisbaren Qualifikationen im Bereich Sportplatzbau für die Erstellung eines Vorentwurfes mit Erläuterungsbericht und Kostenschätzung nach DIN 276-1 : 2008-12.

Gemäß den Richtlinien zur Gewährung von Investitionszuschüssen ist ab einer Bausumme von 100.000,00 € zwingend ein Fachplaner einzuschalten.

- 3.2.1. Es empfiehlt sich, den Fachplaner in einem 1. Schritt nur mit der
- Leistungsphase 1 · Grundlagenermittlung
und
 - Leistungsphase 2 · Vorplanung
nach HOAI zu beauftragen.

Sollte die Stadt Duisburg die Vorplanung und das Finanzierungskonzept freigeben, ist eine Weiterbeauftragung des Fachplaners vorzunehmen.

- 3.2.2. Anforderung an Vorplanung (Vorentwurf, Erläuterungsbericht und Kostenschätzung)

- 3.2.2.1. Vorentwurf (M. 1 : 200)

mit

- Darstellung des Spielfeldes mit hindernisfreien Räumen und Linierung,
- Barrieren,
- Standorte der Trainingsbeleuchtung/Flutlichtstandorten,
- ggf. vorhandenem, weiter zu nutzendem Entwässerungssystem,
- geplantem Entwässerungssystem,
- Wegeflächen mit Materialangabe,
- Ballfängen und Außenzäunen,
- ggf. Tribünenanlagen.

3.2.2.2. Erläuterungsbericht

Es werden Aussagen und Einschätzungen zum Bestand erwartet:

- Höhensituation Spielfeld (Sackungen / Gefälleausbildung)
- Zustand Randeinfassungen Spielfeld (z. B. Höhenlagen und Fluchten Kantensteine und Muldenrinnen)
- Zustand Wegeflächen um den Sportplatz (gibt es Sauberlaufzonen rund um das spätere Kunstrasenspielfeld?)
- Zustand Barrieren und Ballfänge am Spielfeldrand
- Zustand Außeneinfriedungen und Toranlagen an Zugängen
- Zustand Trainingsbeleuchtung
 - vorhanden
 - ausreichend
 - zu erneuern
- Prüfung der Vorflut, z. B. Versickerung über Sickerschächte oder Anschluss an den Kanal
- Prüfung des Zustandes der Leitungen zur Oberflächenentwässerung
- Prüfen des Zustandes der Drainagen
- Erläuterung des Neubaukonzeptes, basierend auf der Bestandsaufnahme und dem Bodengutachten:
 - Erläuterung des technischen Spielaufbaues,
 - Erläuterung des Entwässerungskonzeptes,
 - Erläuterung zu Einfriedungen, Barrieren, Flutlicht etc.,
 - Erläuterung des zur Ausführung vorgesehenen Kunstrasensystems,
 - Aussagen zur Genehmigungsfähigkeit des Objektes - Entwässerungsgesuch - bei Neubau Flutlicht → Bauantrag Flutlicht etc.

3.2.2.3. Kostenschätzung nach DIN 276-1:2008-12

In der Kostenschätzung müssen die in der Planung und Erläuterung enthaltenen Ausbauvorschläge nachvollziehbar dargestellt sein. Die Kosten sind einschl. aller Nebenkosten für Bodengutachter, Fachplaner, Vermessungskosten etc. aufzustellen, damit das erforderliche Gesamtbudget der Maßnahme für die Stadt Duisburg erkennbar ist.

4. Prüfung der Vorplanung durch Stadt Duisburg

Die Stadt Duisburg wird die eingereichten Unterlagen prüfen. Erst nach positiver Beurteilung der Vorplanung sollte der Verein weitergehende Maßnahmen einleiten.

5. Vorlage des Finanzierungskonzeptes durch Antragsteller

Der Antragsteller hat für die geschätzten Kosten (Ziff. 3.2.2.3) ein Finanzierungskonzept vorzulegen. Das Konzept muss enthalten: Gesamtkosten, Leistungen Dritter (z.B. Sponsoren), beantragte städtische Fördermittel und Eigenanteil des Vereins. Für die Finanzierung des Eigenanteils durch Sponsorenleistungen und/oder die Bereitstellung von Krediten müssen verbindliche Zusagen vorliegen!

6. Prüfung des Finanzierungskonzeptes durch Stadt Duisburg

Mit der Freigabe des Finanzierungskonzeptes gibt die Stadt Duisburg die Höhe der Zuschüsse bekannt.

7. Ausbauplanung durch Antragsteller

7.1. Vorgaben der Stadt Duisburg

Zur Sicherung der Qualität wird gefordert, dass das gesamte Ausbauplanungskonzept zur Herstellung des Kunststoffbelages einschl. aller Unterbauten nach den Anforderungen der DIN 18035-7: 2014-10 erstellt wird.

Für die Entwässerungsarbeiten ist die DIN 18035-3 Berichtigung 1:2007-6 anzuwenden.

Für das Kunstrasensystem werden die zu erbringenden Qualitätsmerkmale wie folgt präzisiert:

7.1.1. Elastikschicht

Zur Dämpfung und zum Kraftabbau wird der Einbau einer Elastikschicht gemäß DIN 18035-7:2014-10 (Tabellen 8; 10 und 12) in Ortbauweise gefordert. Alternative Dämpfungssysteme in Form von Elastikmatten o. ä. werden ausdrücklich **nicht** akzeptiert.

Kurzbeschreibung der geforderten Parameter:

elastische Zuschlagstoffe:	Recycling-Gummigranulat, Körnung 2/7 mm
Bindemittel:	Polyurethan
Nennstärke:	30 mm, bei Grenzabweichungen von +/- 5 mm. Der Mittelwert aller Messstellen muss mindestens 30 mm betragen.
Gefälle:	≤ 1 %
Ebenheit:	1,00 m ≤ 4 mm 4,00 m ≤ 10 mm
Wasserdurchlässigkeit:	2 l / 5 min

7.1.2. Kunststoffrasen

Für die reine Fußballnutzung werden von der Stadt Duisburg sand- und gummiverfüllte Beläge der Belagstypen TYP 4 bis TYP 8 gemäß Tabelle A.4 bis A.8 der DIN EN 15330-1: 2013-12 in Verbindung mit der DIN 18035-7: 2014-10 sowie eine Güteüberwachung nach RAL GZ 944 vorgeschrieben (siehe Anlage 4).

Sollte eine parallele Nutzung für Feldhockey gewünscht werden, sind Rasenbeläge der Belagstypen A.4 oder A.5 zu wählen (siehe Anlage 4).

Die Prüfzeugnisse des zum Einbau vorgesehenen Kunstrasensystems sind vor Vergabe der Bauleistungen vom Antragsteller einzureichen.

Den Vereinen wird grundsätzlich freigestellt, ob sie Beläge mit gerader oder texturierter/gekräuselter Faser auswählen.

Folgende allgemeine Parameter werden für die Auswahl des Kunststoffrasens festgeschrieben:

7.1.2.1 Kunstrasen mit gekräuselter Faser:

Polmaterial	dem Stand der Technik entsprechend sollten nur Fasern mit 100 % PE-Anteil verwendet werden
Teilung	3/4 bis 5/16"
Stichzahl	12 Stck./10 cm
Noppenzahl	> 12.600 Stiche/m ²
Bändchenstärke	mittlere Bändchenstärke \geq 170 μ Dicke
Garngewicht	pro Einzelbändchen \geq 2.000 dtex
Bändchenanzahl	4 Stck./ Stich
Schenkellänge	mind. 38 mm gestreckt
Polschicht über Grund	880 g/m ²
Flächenbezogene Masse	2.100 g/m ²
Rückenbeschichtung	Latex-Verfestigung \geq 1.000 g/m ²
Kräuselung	Bei gekräuselter Faser ist nur eine texturierte Kräuselung zugelassen. Produkte mit einer Strick-Kräuselung dürfen nicht verwendet werden.

7.1.2.2 Kunstrasen mit gerader Faser:

Polmaterial	dem Stand der Technik entsprechend sollten nur Fasern mit 100 % PE-Anteil verwendet werden
Teilung	3/8 bis 5/16"
Stichzahl	11 Stck./10 cm
Noppenzahl	> 12.500 Stiche/m ²
Bändchenstärke	Bändchenstärke \geq 250 μ Dicke
Garngewicht	pro Einzelbändchen \geq 2.000 dtex
Bändchenanzahl	6 Stck./ Stich
Schenkellänge	mind. 35 mm gestreckt
Polschicht über Grund	> 1.000g/m ²
Flächenbezogene Masse	> 2.200g/m ²
Rückenbeschichtung	Latex-Verfestigung \geq 1.000 g/m ²

7.1.2.3 Zusätzliche Anforderungen an den Kunstrasen

- Trägermaterial
 - 2-lagig,
 1. Lage: PP-Bändchengewebe, UV-stabil,
 2. Lage: PP-Stabilisierungsgewebe oder Vlies
- Verfüllung
 - 1. Lage: Quarzsand, hydroklassiert, Körnung 0,25/1,25 mm, nach DIN EN 12620, Einfüllgewicht nach Prüfzeugnis Hersteller (ca. 20 kg/m²)
 - 2. Lage: EPDM, Neugummigranulat, Körnung \geq 0,5 - \leq 4,0 mm, Farbe grün, schwefelvernetzt gemäß DIN EN 15330-1:2012-12 oder TPE-Neugummigranulat, Körnung \geq 0,5 - \leq 4,0 mm, Farbe grün, gemäß DIN EN 15330-1:2012-12 Die Umweltverträglichkeit nach DIN EN 15330-1:2013-12 ist nachzuweisen.
 - Einfüllgewichte nach Prüfzeugnis Hersteller (ca. 4 – 5 kg/m²) Die Verwendung von schwarzem Recyclinggranulat ist ausdrücklich **nicht** zugelassen.
- Einbauvorschriften

- Bei der Verlegung des Kunststoffrasens ist darauf zu achten, dass die Fugenbreite zwischen den einzelnen Bahnen bzw. zwischen eingefügter Markierung und Belag maximal eine Tuftgassenbreite haben darf.
- Die Breite des Nahtsicherungsbandes muss mindestens 30 cm betragen und den Nahtbereich etc. gleichmäßig erfassen.
- Die Verfüllung des Kunststoffrasens mit dem Quarzsand darf erst nach Überprüfung aller Nähte und Freigabe durch die Bauleitung erfolgen.
- Die Einbaumenge Sand ist über Lieferscheine vor Einbau des Gummigranulates nachzuweisen.
- Die Verfüllung des Kunststoffrasens mit Gummigranulat darf erst nach der flächigen Überprüfung der Sandstärken und Freigabe durch die Bauleitung erfolgen.

7.2. Beauftragung eines Fachplaners durch Antragsteller nach HOAI

- mit den Leistungsphasen
3. Entwurfsplanung
 4. Genehmigungsplanung (wenn erforderlich)
 5. Ausführungsplanung
 6. Vorbereitung der Vergabe
 7. Mitwirkung bei der Vergabe
 8. Objektbetreuung

Je nach Umfang und Qualität der Ausarbeitung der Vorentwurfsplanung kann auf die Leistungsphase 3. Entwurfsplanung nach Absprache mit DuisburgSport verzichtet werden.

7.3. Erstellung der Genehmigungsunterlagen

wie z. B. Entwässerungsgesuch, Bauantrag Flutlicht etc.. Eine Kopie des Antrages ist mit der Ausbauplanung einzureichen. Der Antragsteller ist zur Einholung aller öffentlich-rechtlichen Genehmigungen verpflichtet. Erst nach Vorlage der Baugenehmigung darf eine Vergabe der Bauleistungen erfolgen.

7.4. Ausführungsplanung

- Gesamtplan Maßstab 1 : 100 bis M. 1 : 200
- Regeldetails Randeinfassung Spielfelder, Spielfeldaufbau, Drainagen, Rohrrigolen etc.

7.5. Ausschreibungsunterlagen

7.5.1. Sport- und Landschaftsbauarbeiten

Die Sport- und Landschaftsbauarbeiten zur Erstellung des Unterbaues, einschl. der Entwässerung, sind auf jeden Fall in einer Leistungsbeschreibung darzustellen und anbieten zu lassen. Den Vereinen wird empfohlen, bei der Ausführung auf qualifizierte Firmen aus dem Bereich Sport- und Landschaftsbau zurückzugreifen, die Arbeiten in gleicher Art bereits mehrfach ausgeführt haben.

7.5.2. Kunststoffrasenarbeiten

Die Kunststoffrasenarbeiten können ausgeschrieben oder aber direkt von Kunststoffrasenherstellern angeboten werden. Hierbei müssen jedoch die unter Pkt. 7.1. geforderten Auflagen der Stadt Duisburg zur Qualitätssicherung eingehalten werden. Bei abweichenden Kunststoffrasensystemen behält sich die Stadt Duisburg das Recht vor, die Finanzierung der Maßnahme zurückzunehmen.

7.5.3. Trainingsbeleuchtung / Flutlichtanlage

Sollte eine neue Trainingsbeleuchtungsanlage gebaut werden, so ist diese durch einen Fachplaner zu planen und unter Fachfirmen aus dem Bereich Flutlichtbau ausschreiben zu lassen.

Sollen hingegen alte Trainingsbeleuchtungsmasten weiter verwendet werden, so hat der Verein vorher ein Standesicherheitsgutachten einzuholen. Erst wenn aus diesem Gutachten eindeutig hervorgeht, dass die alten Masten standsicher sind, dürfen diese ertüchtigt werden. Die Standsicherheit der Masten sollte für mindestens 15 Jahre gewährleistet sein.

7.5.4. Einfriedungsarbeiten

Ballfang-, Barrieren- und andere Zaunarbeiten sind ebenfalls auszuschreiben und von Fachfirmen anbieten zu lassen.

8. Prüfung der Ausbauplanung durch Stadt Duisburg

Sämtliche Ausführungsunterlagen sind der Stadt Duisburg zur Verfügung zu stellen. Die Stadt Duisburg wird die Unterlagen prüfen lassen und behält sich das Recht vor, Nachforderungen aufzustellen. Erst nach positiver Beurteilung der Ausführungsplanung können die Ausschreibungsunterlagen verschickt werden.

9. Festlegung eines Auszahlungsplanes der Fördermittel durch Stadt Duisburg

Gemäß den unter Pkt. 11 geforderten Einzelabnahmen wird die Stadt Duisburg nach erfolgreicher Durchführung der Einzelabnahmen folgende Teilauszahlungen vornehmen, soweit ausreichende Finanzmittel im Haushalt bereitstehen:

1. Zahlung 30 % der Fördersumme
→ nach örtlicher Abnahme des Entwässerungssystems
2. Zahlung 30 % der Fördersumme
→ nach örtlicher Abnahme der Schottertragschicht Kunstrasenspielfeld
3. Zahlung 30 % der Fördersumme
→ nach örtlicher Abnahme der Elastikschicht
4. Schlusszahlung 10 % der Fördersumme
→ nach Endabnahme der gesamten Baumaßnahme, einschl. Prüfung der Pflegegerätschaften und Materialien

10. Umbau der Sportanlage

Die Objektbetreuung (örtliche Bauleitung), Leistungsphase 8 der HOAI, hat durch einen Fachplaner im Auftrag des Antragstellers zu erfolgen.

Die Stadt Duisburg fordert während der gesamten Bauzeit ein Betretungsrecht der Baustelle und behält sich weiterhin das Recht vor, die Bauarbeiten durch einen Mitarbeiter oder externen Sachverständigen stichpunktartig zu überwachen.

Der Baubeginn und die geforderten Einzelabnahmen sind der Stadt Duisburg mindestens 5 Werktage vorher anzuzeigen.

Die Endabnahme ist 10 Werktage vorher anzuzeigen.

11. Prüftermine Einzelabnahmen der Stadt Duisburg während der Baumaßnahme

Die Stadt Duisburg wird, vertreten durch einen technischen Mitarbeiter oder externen Sachverständigen, an folgenden Zwischenabnahmen teilnehmen:

- Abnahme Entwässerungssystem,
- Abnahme der Drain- und Sammlerstränge vor Schottereinbau, ggf. Rohrrigolen vor Verfüllung der Rigolenstränge,
- Abnahme Schottertragschicht vor Einbau der Elastikschicht,
- Abnahme Elastikschicht.

Die Termine sind rechtzeitig mitzuteilen.

12. Endabnahme der Umbaumaßnahmen

Die Stadt Duisburg wird, vertreten durch einen technischen Mitarbeiter oder externen Sachverständigen, an folgenden Endabnahmen teilnehmen:

- Sport- und Landschaftsbauarbeiten,
- Kunststoffrasenarbeiten,
- Flutlichtarbeiten,
- Einfriedungsarbeiten.

Die Termine sind rechtzeitig mitzuteilen.

13. Gewährleistung und Bürgschaften

- Die Gewährleistungsfrist hat nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) zu erfolgen. Diese beträgt 5 Jahre.
- Auftragnehmer hat dem Auftraggeber eine Vertragserfüllungsbürgschaft in Höhe von 5% der Auftragssumme zu hinterlegen. Nach Abnahme der Gesamtbaumaßnahme ist diese Vertragserfüllungsbürgschaft in eine Gewährleistungsbürgschaft umzuwandeln. Die Gewährleistungsbürgschaft hat 3% von der Schlussrechnungssumme zu betragen.
Nach Ablauf der Gewährleistung ist die Bürgschaft an den AG zurück zu geben.

14. Pflegegeräte und Qualität der Pflege

Der Antragsteller verpflichtet sich, die tägliche und wöchentliche Regelpflege des Kunstrasenplatzes nach den entsprechenden Herstellervorschriften vorzunehmen und zu dokumentieren.

Darüber hinaus ist die Durchführung einer jährlichen oberflächigen Intensivpflege des Kunstrasenplatzes sicherzustellen und zu dokumentieren. Diese kann nach Absprache durch DuisburgSport oder durch ein externes Fachunternehmen durchgeführt werden.

Im Abstand von maximal drei Jahren ist eine tiefergehende Intensivpflege einschließlich Nachfüllarbeiten durchführen zu lassen. Die Pflegearbeiten und der Materialeinsatz sind zu dokumentieren. Notwendige Nachfüllarbeiten des Sand-/Granulatgemisches kann nach Absprache durch DuisburgSport oder durch ein externes Fachunternehmen durchgeführt werden. Die Kosten für das Nachfüllmaterial trägt der Antragsteller.

Nach Fertigstellung aller Maßnahmen hat der Verein unaufgefordert, die für die Regelpflege des Kunststoffrasens vorgesehenen Gerätschaften der Stadt Duisburg vorzustellen und in einem Pflegegang vor Ort zu präsentieren.

Bei dieser Gelegenheit ist das vorzuhaltende Reservematerial Sand (ca. 1.000 kg) und Gummigranulat (ca. 250 kg) örtlich nachzuweisen.

Erst wenn die Pflegeutensilien vollständig nachgewiesen sind, erfolgt die Schlusszahlung der Stadt Duisburg.

Die Stadt Duisburg behält sich vor jederzeit die Dokumentation der Pflege einzusehen.

Anlagen

- Anlage 1: Richtlinien der Stadt Duisburg zur Gewährung von Investitionszuschüssen an Sportvereine
siehe online:
https://duisburgsport.eu/images/PDF/2_Richtlinien_Investitionszuschusse.pdf
- Anlage 2: Muster-Leistungsverzeichnis für die Einholung eines Kostenangebotes Bodengutachten
- Anlage 3: Antragsformular für den Bau von Kunststoffrasenspielfeldern
siehe online:
https://duisburgsport.eu/images/PDF/Antragsformular_Bau_von_Kunststoffrasenspielfeldern_Stand_07102020.pdf
- Anlage 4: Tabelle A.1 bis A.8 aus der DIN EN 15330-1:2013-12

**Anlage 2: Muster-Leistungsverzeichnis für die Einholung eines Kostenangebotes
Bodengutachten**

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

17.09.2012

Projekt: Muster-Leistungsverzeichnis

Projekt-Nr.: 0000

LV 1 Bodengutachterliche Voruntersuchungen

			Seite
	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	
		Vorbemerkungen	2
01	Titel	Großspielfeld	4
02	Titel	Sonstige Leistungen	9

1 LV Bodengutachterliche Voruntersuchungen

Projekt-Nr.: 0000

VORBERMerkUNGEN

Von dem vorhandenen Spielfeld soll eine Bestandsaufnahme durchgeführt werden, um festzustellen, inwieweit der vorhandene technische Aufbau als Unterbau für ein Kunstrasenspielfeld geeignet ist bzw. welche Maßnahmen erforderlich sind, um eine solche Eignung herzustellen.

Zur Erkundung des technischen Aufbaus sind drei Profile à drei Schürfgruben anzulegen, wobei der erste Meter per Handschachtung erfolgen soll, damit der technische Aufbau und die Schichtdicken optimal erfasst werden können.

Pro Profil und Schicht ist jeweils die Kornzusammensetzung des Aufbaus zu ermitteln. Bei homogener Zusammensetzung ist eine Sammelprobe zu bilden und diese dann auf ihre Wasserdurchlässigkeit zu überprüfen.

Im Bereich dieser Schürfgruben sind weiterhin, sowohl im Außenbereich als auch in der Platzmitte, 5 Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 3,00 m nieder zu bringen, um Hinweise hinsichtlich der Dichte, Materialeigenschaften usw. vom Untergrund zu bekommen.

1 LV Bodengutachterliche Voruntersuchungen

Projekt-Nr.: 0000

Der Baugrund soll eine Wasserdurchlässigkeitsprüfung erfahren bzw. sollen über den Schichtenverlauf bis 3,00 m Tiefe evtl. wasserführende Schichten aufgefunden werden, um Hinweise auf eine Versickerung zu bekommen, da eine Versickerung im Vordergrund der Entwässerungsüberlegungen stehen sollte.

Der Schichtenaufbau ist anhand von Bodenprofilen zeichnerisch darzustellen.

Des Weiteren sind Tragfähigkeitsversuche auf der Trag- bzw. dynamischen Schicht durchzuführen, um die künftige Dimensionierung des technischen Aufbaus exakter angeben zu können.

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
01	Titel	Großspielfeld	

Nr.	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01	Großspielfeld		
	.		
	Felduntersuchungen		
01.1	Rammkernbohrungen (5 x 3,00 m)		
	Rammkernbohrungen (5 x 3,00 m) einschl. Probenansprache/ -entnahme sowie Feststellung der Wasser- verhältnisse		
	15 m	.....	.....
01.2	Rammsondierungen (2 x 3,00 m)		
Bedarfsposition	Rammsondierungen (2 x 3,00 m) mit der DPL 10 (Künzeln)		
	6 m	EP	* nur Einheitspreis *
01.3	Ermittlung der Tragfähigkeit		
	Ermittlung der Tragfähigkeit durch dynamische Plattendruckversuche mit dem leichten Fallgerät nach TP BF-StB, Teil B		
	5 Stk	.....	.....

Übertrag:

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
01	Titel	Großspielfeld	

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Laboruntersuchungen

Deckschicht

Von der Deckschicht ist eine Sammelprobe zu ziehen und die Kornzusammensetzung sowie Deponieklasse zu bestimmen, um festzustellen, ob das Material im Wegebau wieder eingesetzt oder, falls nicht geeignet oder belastet, einer passenden Deponie zugeführt werden kann.

01.4 Bestimmung der Kornzusammensetzung (Deckschicht)

Bestimmung der Kornzusammensetzung nach DIN 18 123 (Naßsiebung bis 0,025 mm)

1	Stk
---	------------	-------	-------

01.5 Bestimmung der Deponieklasse nach LAGA - Bauschutt (Deckschicht)

Bestimmung der Deponieklasse nach LAGA – Bauschutt

1	Stk
---	------------	-------	-------

01.6 Bestimmung der Deponieklasse nach LAGA - Bauschutt einschl. Dioxine und Furane (Deckschicht)

Bedarfsposition

Bestimmung der Deponieklasse nach LAGA – Bauschutt einschl. Dioxine und Furane

1	Stk	EP	* nur Einheitspreis *
---	------------	----------	-----------------------

Übertrag:

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
01	Titel	Großspielfeld	

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

.

Dynamische Schicht

01.7 Bestimmung der Kornzusammensetzung (dynamische Schicht)

Bestimmung der Kornzusammensetzung nach
DIN 18 123 (Nasssiebung bis 0,025 mm)

3	Stk
----------	------------	-------	-------

01.8 Bestimmung der Proctordichte (dynamische Schicht)

Bestimmung der Proctordichte

1	Stk
----------	------------	-------	-------

01.9 Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (dynamische Schicht)

Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit

1	Stk
----------	------------	-------	-------

.

Ungebundene Tragschicht

01.10 Bestimmung der Kornzusammensetzung (ungebundene Tragschicht)

Bestimmung der Kornzusammensetzung nach
DIN 18 123 (Nasssiebung bis 0,025 mm)

3	Stk
----------	------------	-------	-------

01.11 Bestimmung der Proctordichte (ungebundene Tragschicht)

Bestimmung der Proctordichte

1	Stk
----------	------------	-------	-------

Übertrag:

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
01	Titel	Großspielfeld	

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.12 Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (ungebundene Tragschicht)

Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit

1	Stk
---	-----	-------	-------

Filterschicht (falls vorhanden)

01.13 Bestimmung der Kornzusammensetzung (Filterschicht)

Bedarfsposition

Bestimmung der Kornzusammensetzung nach
DIN 18 123 (Nasssiebung bis 0,025 mm)

3	Stk	EP	* nur Einheitspreis *
---	-----	----------	-----------------------

01.14 Bestimmung der Proctordichte (Filterschicht)

Bedarfsposition

Bestimmung der Proctordichte

1	Stk	EP	* nur Einheitspreis *
---	-----	----------	-----------------------

01.15 Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (Filterschicht)

Bedarfsposition

Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit

1	Stk	EP	* nur Einheitspreis *
---	-----	----------	-----------------------

Bau-/Untergrund

01.16 Bestimmung der Kornzusammensetzung (Bau-/Untergrund)

Bestimmung der Kornzusammensetzung nach
DIN 18 123 (Nasssiebung bis 0,025 mm)

5	Stk
---	-----	-------	-------

Übertrag:

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
01	Titel	Großspielfeld	

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01.17	Bestimmung der Proctordichte (Bau-/Untergrund)		
	Bestimmung der Proctordichte (nicht bei sehr bindigem Boden)		
1	Stk	.....	.....
01.18	Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (Bau-/Untergrund)		
	Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit (nicht bei sehr bindigem Boden)		
1	Stk	.....	.....
01.19	Bestimmung der Konsistenzgrenzen (Bau-/Untergrund)		
Bedarfsposition	Bestimmung der Konsistenzgrenzen (nur bei bindigem Boden)		
1	Stk	EP	* nur Einheitspreis *

Summe Titel 01 Großspielfeld

.....

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
02	Titel	Sonstige Leistungen	

Nr.	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02	Sonstige Leistungen		
02.1	Pauschale für Zeitaufwand für Probennahme, Umsetzung der Sondiergeräte etc.		
	Pauschale für Zeitaufwand für Probennahme, Umsetzung der Sondiergeräte einschl. An- und Abfahrt und Kilometergeld, An-/Abtransport der Geräte / Werkzeuge vor Ort für Sondierungen, Einmessen in Lage und Höhe und Baustelleneinrichtung (2 Mitarbeiter).		
1	Psch	.....	.....
02.2	Pauschale für Auswertung/Beurteilung der Untersuchungsergebnisse etc.		
	Pauschale für Auswertung/Beurteilung der Untersuchungsergebnisse, Angaben und Dimensionierung für den technischen Aufbau einschl. Drainagearbeiten, Aufbauempfehlungen, Berichterstellung und Nebenkosten.		
1	Psch	.....	.....
02.3	Pauschale für Dimensionierung der Versickerungseinrichtung etc.		
	Pauschale für Dimensionierung der Versickerungseinrichtung und Bemessung der Rigolenentwässerung. Die Berechnung ist nach DWA-A 138 für Versickerungsanlagen zu erstellen. Die Regendaten sind dem Kostra-Atlas zu entnehmen.		
1	Psch	.....	.....
02.4	Pauschale für Ortstermin / Planungsbesprechung		
	Bedarfsposition Pauschale für Ortstermin / Planungsbesprechung (Erläuterung / Klärung von Detailfragen beim Bauherrn bzw. Planer) etc. einschl. aller Fahr- und Nebenkosten.		
1	Psch	EP	* nur Einheitspreis *

Übertrag:

1	LV	Bodengutachterliche Voruntersuchungen	17.09.2012
02	Titel	Sonstige Leistungen	

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Summe Titel 02 Sonstige Leistungen

.....

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Projekt: Muster-Leistungsverzeichnis

Projekt-Nr.: 0000

LV 1 Bodengutachterliche Voruntersuchungen

Gesamt in EUR

01 Titel **Großspielfeld**

02 Titel **Sonstige Leistungen**

Gesamtsumme

LV 1 **Bodengutachterliche Voruntersuchungen**

MWSt. 19,0 %

Gesamtsumme inkl. MWSt.

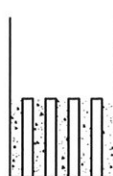



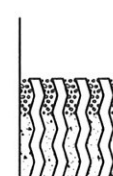
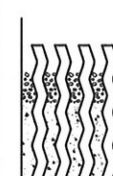
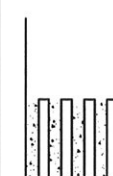



Anbietende Firma:

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

Anhang A (informativ) Beispiele für Belagstypen und Anwendungsbereiche

Tabelle A.1 — Beispiele für Belagstypen und Anwendungsbereiche

Zeile	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Belagstyp	A.1	A.2	B	C	D	E	F	G	H	I
2	Konstruktion										
3	Verfüllungsart und -material	hochverfüllt Sand	hochverfüllt Sand	teilverfüllt Gummi, Sand	teilverfüllt Sand	hochverfüllt Gummi, Sand	teilverfüllt Gummi, Sand	hochverfüllt Sand	teilverfüllt Gummi, Sand	unverfüllt	unverfüllt
4	Faserart	Monofilament						Bändchen fibrilliert		Bändchen fibrilliert	Monofilament
5	Filament-, Bändchenstruktur	gerade	texturiert/ gekräuselt	gerade	texturiert/ gekräuselt			gerade		texturiert/ gekräuselt	texturiert/ gekräuselt
6	Polhöhe, mm	15 bis 30	15 bis 30	35 bis 60	30 bis 40	30 bis 45	30 bis 50	15 bis 30	35 bis 60	10 bis 15	10 bis 15
7	Poldichte/Noppenanzahl	mittel	mittel	gering-mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch
8	Füllhöhe, %	80 bis 100	80 bis 100	60 bis 80	60 bis 70	70 bis 90	60 bis 80	80 bis 100	60 bis 80	—	—
9	Eignung, Fußball	•	•	•••••	•••	•••	•••••	•	•••••	•	••
10	Eignung, American Football	•	•	•••••	•••	•••••	•••••	•	•••••	••	•••
11	Eignung, Rugby	•	•	••••	••	••	•••	•	•••	•	•
12	Eignung, Hockey	••	•••	•	•••	••	•••	••	•	•••••	•••••
13	Eignung, Tennis ^a	•••••	••••	•	•	•	•	•••••	•	•	•
14	Eignung, Mehrzweck	•	••	••	••••	••	••••	•	••	•••	•••
15	Strapazierfähigkeit	++++	++++	+++	+++	++++	+++	+++	++		+++
16	Pflegeaufwand	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■	■
		••••• gut geeignet	• ungeeignet ^b	+ gering		++++ hoch		■ gering		■ ■ ■ ■ hoch	
^a		Polhöhe: höchstens 25 mm, Füllhöhe: 90 % bis 100 %									
^b		Die Bewertung „ungeeignet“ bezieht sich auf die wettkampfsportliche Nutzung. Eine sportartspezielle Nutzung im Sinne multisportlicher Nutzung (Schulsport, niedriges Vereinssportniveau) ist damit keineswegs auszuschließen.									