



Foto: S. Leitner

## ZTV - HYBRIDRASEN

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Bau, Pflege und Instandhaltung von Hybridrasenflächen für Sportanlagen im Freien

# **ZTV - Hybridrasen**

**Zusätzliche Technische  
Vertragsbedingungen für Bau, Pflege und  
Instandhaltung von  
Hybridrasenflächen für Sportanlagen im  
Freien**

**Ausgabe 2017**

# **Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Bau, Pflege und Instandhaltung von Hybridrasenflächen für Sportanlagen im Freien**

## **Vorwort**

Der älteste und bewährteste Belag für Sportflächen, insbesondere für Fußball, ist ein Rasen der aus natürlichen Gräsern besteht. Durch sein hohes Regenerationsvermögen ist er nachhaltiger und für die Nutzer angenehmer als andere Belagsarten. Da die Gräser nur begrenzt belastbar sind, kann mit Hilfe von Kunststofffasern der Sportrasen einer höheren Nutzung ausgesetzt werden.

Das XtraGrass-System verbindet als Hybridrasen die positiven Eigenschaften des natürlichen Rasens mit der Belastbarkeit moderner Kunststofffasern in einem ganzheitlichen System.

Die ZTV - Hybridrasen herausgegeben von:

### **XtraGrass**

ASPG Deutschland GmbH  
Fährstraße 36  
D - 40221 Düsseldorf  
Tel.: +49 211 30329720  
Email: [info@green-fields.de](mailto:info@green-fields.de)

### **INTERGREEN AG**

Am Gabelacker 11  
60433 Frankfurt/Main  
Tel.: +49 69 530903-0  
Email: [info@intergreen.de](mailto:info@intergreen.de)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur in vollständiger Fassung mit ausdrücklicher Genehmigung der Herausgeber.  
Vertrieb durch die Herausgeber.

## INHALTSÜBERSICHT

<b>0</b>	<b>HINWEISE FÜR DAS AUFSTELLEN DER LEISTUNGSBESCHREIBUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>0.1</b>	<b>ANGABEN ZUR BAUSTELLE</b> .....	<b>4</b>
<b>0.2</b>	<b>ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>0.3</b>	<b>EINZELANGABEN BEI ABWEICHUNGEN VON DIESER ZTV</b> .....	<b>5</b>
<b>0.4</b>	<b>EINZELANGABEN ZU NEBENLEISTUNGEN UND BESONDEREN LEISTUNGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>0.5</b>	<b>ABRECHNUNGSEINHEITEN</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>GELTUNGSBEREICH, ALLGEMEINES</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>GELTUNGSBEREICH</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2</b>	<b>ALLGEMEINES</b> .....	<b>6</b>
1.2.1	RECHTSCHARAKTER .....	6
1.2.2	NORMATIVE VERWEISE .....	6
1.2.3	BEGRIFFE.....	8
<b>2</b>	<b>STOFFE, BAUTEILE</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>BAUSTOFFGEMISCHE FÜR BETTUNGSSCHICHTEN</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>BAUSTOFFGEMISCHE FÜR DRÄNSCHICHTEN</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3</b>	<b>BAUSTOFFGEMISCHE FÜR RASENTRAGSCHICHTEN</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4</b>	<b>KUNSTSTOFFFASERN</b> .....	<b>10</b>
<b>2.5</b>	<b>SAATGUT</b> .....	<b>10</b>
<b>2.6</b>	<b>TOPDRESSING</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>AUSFÜHRUNG</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>ALLGEMEINES</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>BAULEISTUNGEN</b> .....	<b>12</b>
3.2.1	BAUGRUND .....	12
3.2.2	BETTUNGSSCHICHT .....	12
3.2.3	DRÄNSCHLITZE .....	13
3.2.4	DRÄNSCHICHTEN.....	13
3.2.5	RASENTRAGSCHICHTEN.....	14
3.2.6	TRAGSCHICHTARMIERUNG .....	14
3.2.7	RASENDECKE .....	15
3.2.8	FERTIGSTELLUNGSPFLEGE .....	15
3.2.9	INBETRIEBNAHME .....	16
<b>3.3</b>	<b>UNTERHALTUNGSPFLEGE</b> .....	<b>17</b>
3.3.1	GRUNDPFLEGE .....	17
3.3.2	ERHALTUNGSPFLEGE.....	19
3.3.3	REGENERATIONSPFLEGE .....	21
<b>4</b>	<b>NEBENLEISTUNGEN, BESONDERE LEISTUNGEN</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>ABRECHNUNG</b> .....	<b>23</b>
	<b>WEITERE QUELLEN/LITERATUR</b> .....	<b>23</b>

---

## **0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung**

---

Diese Hinweise ergänzen die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, die ATV DIN 18300 „Erdarbeiten“ sowie die ATV DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“, Abschnitt 0.

Die Beachtung dieser Hinweise ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung gemäß § 7 VOB/A.

Diese Hinweise werden nicht Vertragsbestandteil.

In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalles insbesondere anzugeben:

### **0.1 Angaben zur Baustelle**

- 0.1.1** Beschränkungen bei der Ausführung, z.B. durch Hindernisse, Zufahrtsbreiten.
- 0.1.2** Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser.
- 0.1.3** Umfang der Ergebnisse der Bestandserhebung.
- 0.1.4** Lage und Maße der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume.

### **0.2 Angaben zur Ausführung**

- 0.2.1** Zeitliche Beschränkungen, z.B. Dauer der Spielpausen und Zeitpunkt der Nutzungen nach Regenerationspflege.
- 0.2.2** Zeit-, Termin- und Prioritätenangaben, z. B. für Pflegearbeiten.
- 0.2.3** Anzahl, Art, Menge oder Masse von Stoffen, die vom Auftraggeber beige- stellt werden, z.B. Boden, Dünger, Sande.
- 0.2.4** Art und Umfang zur Verbesserung des Baugrundes.
- 0.2.5** Art und Umfang von Regelleistungen bei Pflegearbeiten.
- 0.2.6** Art und Umfang von Leistungen nach gesonderter Aufforderung.
- 0.2.7** Reaktionszeiten für Leistungen nach besonderer Aufforderung.

### **0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von dieser ZTV**

**0.3.1** Wenn andere als die in dieser ZTV vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben.

**0.3.2** Abweichende Regelungen können insbesondere in Betracht kommen bei:

- Abschnitt 2.3 wenn die Rasentragschicht feinsandreich hergestellt werden soll.
- Abschnitt 3.2.2 und 3.2.3, wenn das Spielfeld mit abweichenden Belüftungs- oder Bewässerungssystemen hergestellt werden soll.
- Abschnitt 3.2.6, wenn Rollrasen verlegt werden soll.

### **0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen**

Siehe ATV DIN 18299, ATV DIN 18300 und ATV DIN 18320, jeweils Abschnitt 0.4

### **0.5 Abrechnungseinheiten**

Im Leistungsverzeichnis sind die Abrechnungseinheiten, getrennt nach Art, Stoffen und Maßen, wie folgt vorzusehen: ATV DIN 18299, ATV DIN 18300 und ATV DIN 18320, jeweils Abschnitt 0.5

---

# 1 Geltungsbereich, Allgemeines

---

## 1.1 Geltungsbereich

Diese ZTV - Hybridrasen gelten für Sportflächen im Freien, die eine natürliche Rasendecke haben und mit vertikal angeordneten Kunststofffasern auf einem horizontal vernetzten Trägersystem verstärkt sind.

Sie gilt nicht für Reitsportanlagen.

## 1.2 Allgemeines

### 1.2.1 Rechtscharakter

Die ZTV - Hybridrasen enthält ergänzende bzw. abweichende Regelungen zu den

- ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“;
- ATV DIN 18300 „Erdarbeiten“;
- ATV DIN 18308 „Drän- und Versickerarbeiten“,
- ATV DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“.

### 1.2.2 Normative Verweise

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

1. DIN 18035 2, Sportplätze — Teil 2: Bewässerung
2. DIN 18035 3:2006 09, Sportplätze — Teil 3: Entwässerung
3. DIN 18035 4:2012 01, Sportplätze — Teil 4: Rasenflächen
4. DIN 18035 5, Sportplätze — Teil 5: Tennenflächen
5. DIN 18121 1, Untersuchung von Bodenproben — Wassergehalt — Teil 1: Bestimmung durch Ofentrocknung
6. DIN 18123, Baugrund — Untersuchung von Bodenproben — Bestimmung der Korngrößenverteilung
7. DIN 18128, Baugrund — Untersuchung von Bodenproben — Bestimmung des Glühverlustes
8. DIN 19682 7, Bodenbeschaffenheit — Felduntersuchungen — Teil 7: Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelzylinder — Infiltrometer

9. DIN EN 12616: 2003-07, Sportböden — Prüfverfahren zur Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit
10. DIN EN 13036 7, Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 7: Messung von Einzelunebenheiten von Verkehrsflächen: Messung mit der Richtlatte
11. DIN ISO 10390, Bodenbeschaffenheit — Bestimmung des pH Wertes (ISO 10390:2005)
12. Bundes Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV )
12. FLL — Empfehlungen für die Pflege und Nutzung von Sportanlagen im Freien
13. FLL — RSM — Regel Saatgut Mischungen
14. RAL GZ 515/2 — Werkseitig hergestellte Rasentragschichtgemische und Baustoffgemische für Dränschichten für Sportplätze — Gütesicherung
15. Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung — DüMV)
16. Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung — BioAbfV)
17. TL Gestein-StB — Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau
18. TP Eben – Berührende Messungen – Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: Berührende Messungen.
19. Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA), Methodenbücher, Band I – Böden, 1. Teillieferung/Grundwerk, 1991
20. Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA), Methodenbücher, Band I – Böden, 2. Teillieferung, 1997



### **1.2.3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:

#### **Rasenfläche**

Sportfläche mit einer aus Gräsern bestehenden Pflanzendecke, deren Aufbau aus Rasendecke, Rasentragschicht, Dränschicht, gegebenenfalls Bettungsschicht bei Rasenheizung und Baugrund besteht.

#### **Baugrund**

Boden, der die Lasten der darüber liegenden Schichten trägt und insbesondere die Ebenheit dieser Schichten sicherstellen soll. Er nimmt das Sickerwasser auf oder führt es im Zusammenwirken mit einer Entwässerungseinrichtung der Vorflut zu. Der Baugrund wird in Untergrund und Unterbau unterteilt (vgl. DIN 18035-4).

#### **Erdplanum**

Technisch bearbeitete Oberfläche des Baugrundes mit festgelegten Merkmalen wie Gefälle, Höhenlage und Ebenheit (vgl. DIN 18035-4).

#### **Dränschicht**

Eine zwischen der Rasentragschicht und einem nicht ausreichend durchlässigen Baugrund liegende Schicht, die das Sickerwasser aufnimmt und das Überschusswasser der Entwässerung zuführt (vgl. DIN 18035-4).

#### **Bettungsschicht**

Eine unter der Dränschicht liegende Schicht, welche das Rohrsystem der Rasenheizung trägt.

#### **Rasentragschicht**

Auf dem Baugrund bzw. einer Dränschicht liegende, durchlässige, belastbare und durchwurzelbare Schicht. Die Rasentragschicht speichert einen Teil des einsickernden Oberflächenwassers und gibt das Überschusswasser an die Dränschicht, die Bettungsschicht, den Baugrund oder die Entwässerungseinrichtung ab (vgl. DIN 18035-4).

#### **Kunststofffaser**

In die Rasentragschicht werden Kunststofffasern auf einem vernetztem Gewebe eingebracht, um eine Verbesserung der technischen und sportfunktionellen Eigenschaften zu erreichen.

#### **Rasendecke**

Aus Rasengräsern entwickelter Pflanzenbestand (vgl. DIN 18035-4).

---

## **2            Stoffe, Bauteile**

---

Ergänzend zur ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten“ gilt:

Gemäß DIN 18035-4 verändern sich Rasenflächen durch atmosphärische und biologische Einflüsse sowie durch die Benutzung. Deshalb gelten die nachfolgenden Anforderungen für den Zeitpunkt der Lieferung der Stoffe und Bauteile und sind nur durch Eignungsprüfungen nachzuweisen.

**Alle in Abschnitt 2 und den Datenblättern genannten Anforderungen sind durch Eignungsprüfungszeugnisse für jedes Bauprojekt nachzuweisen.** Die fertige Leistung muss die Anforderungen nach Abschnitt 3 erfüllen.

### **2.1            Baustoffgemische für Bettungsschichten**

Baustoffgemische für Bettungsschichten müssen die Anforderungen nach Datenblatt 1, INTERGREEN BS 01 erfüllen.

### **2.2            Baustoffgemische für Dränschichten**

Baustoffgemische für Dränschichten müssen die Anforderungen nach Datenblatt 2, INTERGREEN DS 01 erfüllen.

### **2.3            Baustoffgemische für Rasentragschichten**

Baustoffgemische für Rasentragschichten müssen die Anforderungen nach Datenblatt 3, INTERGREEN RTS 01 erfüllen.

## 2.4 Kunststofffasern

Für die Kunststofffasern gelten die Anforderungen nach Tabelle 1.

**Tab. 1: Anforderungen an Kunststofffasern in Rasentragschichten**

Spalte	1	2	3
Zeile	Eigenschaften	Anforderungen	Prüfung nach
1	Stoff der Pohlaser	Polyethylen (PE) UV- beständig monofilament	-
2	Stoff Träger Gewebe	≥ 50 % biologisch Ab- baubar	
3	Garngewicht	≥ 60.000 dtex V-shape, 310/175 mi- crons, diamond shape 365 microns	NBG G 53-001
4	Einsatzgewicht über Trä- gergewebe	≥ 1.000 g/m <sup>2</sup>	
5	Gewicht Trägergewebe	≥ 450 g/m <sup>2</sup>	
6	Faserhöhe	≥ 50 mm	-
7	Anzahl Fasern pro Bündel	24	-
8	Faserverankerung	≥ 30 N	
9	Rollenbreite	≥ 370 cm	

## 2.5 Saatgut

Saatgut für die Neuanlage muss FLL — RSM — Regel-Saatgut-Mischungen Sport-  
rasen – Neuanlage (RSM 3.1) der Eignungsstufe 8 bis 9 entsprechen. Abweichend  
kann der Anteil *Poa pratensis* entsprechend RSM 3.2 auf 20 % reduziert werden.

Als Saatgut für die Regeneration ist *Lolium perenne* mit Eignungsstufe 8 bis 9 für  
Strapazierrasen nach RSM 3.2 oder eine Mischung *Lolium perenne* und *Lolium mul-  
tiflorum* (z.B. SOS-Mischung) zu verwenden.

## **2.6 Topdressing**

Baustoffgemische für das Topdressing müssen die Anforderungen nach Datenblatt 4, INTERGREEN TD 01 erfüllen.

---

## **3 Ausführung**

---

### **3.1 Allgemeines**

Die fertigen Leistungen müssen die Anforderungen nach Abschnitt 3 erfüllen. Die Anforderungen an die verwendeten Stoffe und Bauteile sind nach Abschnitt 2 durch Eignungsprüfung nachzuweisen.

Alle in Abschnitt 3 genannten Anforderungen sind im Rahmen der Eigenüberwachung zu prüfen und zu dokumentieren. Kontrollprüfungen liegen im Ermessen des Auftraggebers und sind von ihm zu bestimmen. Kontrollprüfungen können durch Eigenüberwachungsprüfungen ersetzt werden.

Gemäß DIN 18035-4 verändern sich Rasenflächen durch atmosphärische und biologische Einflüsse sowie durch die Benutzung. Deshalb gelten die nachfolgenden Anforderungen für den Zeitpunkt der Abnahme des Hybridrasens.

### **3.2 Bauleistungen**

#### **3.2.1 Baugrund**

Für den Baugrund gelten die Anforderungen nach DIN 18035-4. Bei Verwendung von Bettungsschichten für Rasenheizungen gelten die Anforderungen nach DIN 18035-6.

#### **3.2.2 Bettungsschicht**

Eine Bettungsschicht ist nur erforderlich sofern eine Rasenheizung vorgesehen ist. Für Bettungsschichten gelten die Anforderungen nach Tabelle 2. Die Filterstabilität zur darüber liegenden Schicht ist nachzuweisen.

**Tab. 2: Anforderungen an die Bettungsschicht**

Spalte	1	2	3
Zeile	Eigenschaften	Anforderungen	Prüfung nach
1	Wasserinfiltrationsrate	$\geq 180 \text{ mm/h} \leq 1\ 800 \text{ mm/h}$	DIN EN 12616
2	Mindestschichtdicke	50 mm	Nivellement
3	Gefälle	$\geq 0,8$ und $\leq 1,0 \%$	Nivellement
4	Höhenlage	Grenzabmaße von der Nennhöhe $\pm 20$ mm	Nivellement
5	Ebenheit	20 mm	DIN EN 13036-7 4-m-Richtlatte und Messkeil

### 3.2.3 Dränschlitzte

Für Dränschlitzte gelten die Anforderungen nach DIN 18035-4. Je nach Beschaffenheit des Baugrundes kann eine Verbesserung erforderlich werden.

### 3.2.4 Dränschichten

Für Dränschichten gelten die Anforderungen nach Tabelle 3. Die Filterstabilität zur darüber liegenden Schicht ist nachzuweisen.

**Tab. 3: Anforderungen an die Dränschicht**

Spalte	1	2	3
Zeile	Eigenschaften	Anforderungen	Prüfung nach
1	Wasserinfiltrationsrate	$\geq 180 \text{ mm/h} \leq 1\ 800 \text{ mm/h}$	DIN EN 12616
2	Mindestdicke	$\geq 120 \text{ mm}$ Bei Rasenheizung $\geq 150 \text{ mm}$	Nivellement
3	Gefälle	$\geq 0,8$ und $\leq 1,0 \%$	Nivellement

4	Höhenlage	Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm	Nivellement
5	Ebenheit	15 mm	DIN EN 13036-7 4-m-Richtlatte und Messkeil

### 3.2.5 Rasentragschichten

Für Rasentragschichten gelten die Anforderungen nach Tabelle 4.

**Tab. 4: Anforderungen an die Rasentragschicht**

Spalte	1	2	3
Zeile	Eigenschaften	Anforderungen	Prüfung nach
1	Wasserinfiltrationsrate	$\geq 100$ mm/h	DIN EN 12616
2	Mindestdicke unterhalb Trärgewebe (lower rootzone)	$\geq 120$ mm bei Dränschicht $\geq 80$ mm bei Dränschlitzen	Nivellement
3	Mindestdicke oberhalb Trärgewebe (upper rootzone)	$\geq 30$ mm $\leq 35$ mm	Infill Thickness Tester
4	Gefälle	$\geq 0,8$ und $\leq 1,0$ %	Nivellement
5	Höhenlage	Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-15 mm	Nivellement
6	Ebenheit	15 mm	DIN EN 13036-7 4-m-Richtlatte und Messkeil
7	Nährstoffgehalt	$\geq 10$ mg $P_2O_5/100g$ , $\geq 10$ mg $K_2O/100g$ , $\geq 6$ mg $MgO/100g$	VDLUFA A.6.2.1.1 VDLUFA A 6.2.4.1

### 3.2.6 Tragschichtarmierung

Das Hybridrasengewebe wird in Bahnen auf der unteren Rasentragschicht verlegt und miteinander vernäht. Danach ist die Pohlschicht in mehreren Arbeitsgängen mit  $\geq 30$  mm  $\leq 35$  mm Rasentragschichtgemisch zu verfüllen. Die Verfüllung hat so zu erfolgen, dass mindestens 85% der Fasern sichtbar bleiben und aufrecht in der Fläche stehen.

### **3.2.7 Rasendecke**

Die Herstellung der Rasendecke erfolgt durch Ansaat. Günstige Ansaatzeiten sind von Mitte April bis Ende September, wobei klimatisch bedingte Abweichungen möglich sind. Das Saatgut ist möglichst flach bis zu einer Tiefe von maximal 10 mm in die Rasentragschicht einzuarbeiten und anzudrücken.

### **3.2.8 Fertigstellungspflege**

Für die Fertigstellungspflege gelten die Anforderungen nach DIN 18035-4.

#### **3.2.8.1 Allgemeines**

Art und Umfang der Leistungen sind abhängig vom Herstellungstermin und dem anschließenden Witterungsverlauf, der Beschaffenheit der Rasentragschicht und der Nährstoffbevorratung. Im Regelfall reichen zur Erzielung eines abnahmefähigen Zustands die nachstehend aufgeführten Leistungen aus.

#### **3.2.8.2 Beregnung**

Keimung des Saatgutes und Entwicklung der Gräser setzen eine ausreichende Durchfeuchtung der Rasentragschicht voraus. Deshalb sind vor der Ansaat die Voraussetzungen für die Beregnung zu sichern. Nach einer sättigenden Durchfeuchtung ist durch entsprechend verteilte Wassergaben ein ausreichender Feuchtezustand zu erhalten. Die Abstände zwischen den einzelnen Beregnungsgängen sollten zur Förderung der Wurzeltiefe zunehmend vergrößert werden.

Das Wasser soll gleichmäßig in möglichst feinen Tropfen aufgebracht werden.

#### **3.2.8.3 Düngung**

Die Entwicklung des Rasens muss durch Düngergaben gefördert werden. Für die bis zur Abnahme erforderlichen Düngungen sollten Rasendünger verwendet werden, deren Nährstoffverhältnis auf die jeweiligen Bodenvorräte an Nährstoffen sowie auf den jahreszeitlichen Bedarf der Gräser abzustimmen ist.

Schäden an den Gräsern sind durch die Auswahl des Düngers, die Festlegung der Aufwandmenge sowie die Ausbringung bei günstiger Witterung auszuschließen. Auswahlmöglichkeiten und Düngerbeschreibungen bietet das FLL-Düngemittelverzeichnis.

#### **3.2.8.4 Mähen**

Der Rasen ist bis zu 12-mal zu mähen.



Die Schnitte sollten bei einer Aufwuchshöhe von 45 mm bis 60 mm erfolgen. Rasen darf nicht kürzer als 35 mm gemäht werden. Das Schneidsystem des Rasenmähers muss einen gleichmäßig hohen und glatten Schnitt sicherstellen.

Die eingesetzten Geräte dürfen keine bleibenden Spuren in der Rasendecke hinterlassen. Bei feuchter Witterung sollte nicht gemäht werden.

Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

#### **3.2.8.5 Lockern**

Nach dem 2. Schnitt ist die Rasentragschicht bis 100 mm tief zu lockern.

#### **3.2.8.6 Abnahmefähiger Zustand**

Durch Ansaat hergestellter Rasen muss einen in Wuchs und Verteilung gleichmäßigen Bestand haben, der im gemähten Zustand bei 70 % der Schätzwerte eine projektive Bodendeckung von 90 % mit Pflanzen der geforderten Saatgutmischung aufweist. Der letzte Schnitt vor der Abnahme darf nicht länger als drei Tage zurückliegen.

#### **3.2.9 Inbetriebnahme**

Ein Hybridrasen nach dieser ZTV kann nach der Abnahme in Betrieb genommen werden.

### **3.3      Unterhaltungspflege**

Die Qualität und Nachhaltigkeit des Hybridrasen-Spielfeldes hängt neben den Standortbedingungen und der Nutzungsintensität maßgeblich von der sach- und fachgerechten Pflege ab.

Pflegeanweisungen sowie die Erstellung von individuellen Pflegeplänen beziehen sich in der Regel auf die regionalen Bedingungen. Zur Kontrolle der Anlage und Empfehlung der notwendigen Maßnahmen ist weitreichendes Fachwissen erforderlich.

#### **3.3.1      Grundpflege**

In der Grundpflege werden die Mindestleistungen zum Erhalt der Funktionsfähigkeit geleistet. Der Umfang und Zeitpunkt dieser Leistungen richtet sich insbesondere nach dem Witterungsverlauf. Für eine nachhaltige Nutzung ist eine Erhaltungs- und Regenerationspflege erforderlich.

##### **3.3.1.1    Mähen**

Regelmäßiger Schnitt führt zu einem dynamischen Gleichgewicht zwischen Wurzeln und Trieben und fördert eine geschlossene, strapazierfähige Rasendecke.

Als Mähsystem sind Spindel- oder Sichelmäher möglich.

Folgende Anforderungen an den Schnitt sind zu erfüllen:

- glatt schneidende Werkzeuge,
- saubere Schnittpflichtaufnahme,
- Höhe des Rückschnittes um 1/3 bis max. 1/2,
- Schnitthöhe 30 bis 40 mm, bei sehr hohen Anforderungen bis zu 28 mm.

##### **3.3.1.2    Düngen**

Bei der gleichmäßigen Anlieferung der Nährelemente an die Gräserwurzeln spielt der Boden eine ausgleichende Rolle. Je nach Speicherkapazität (Kationenaustauschkapazität KAK) des Substrates sollten entsprechende Mengen der Hauptnährstoffe in pflanzenverfügbarer Form vorliegen. Die anzustrebenden Gehaltsstufen werden durch Bodenanalysen ermittelt und anhand der Richtwerte für die Rasentragschicht eingestellt.

Dabei sind folgende Zielgrößen anzustreben:

- $P_2O_5 = 10 \text{ mg}/100\text{g}$  Boden,
- $K_2O = 10 \text{ mg}/100 \text{ g}$  Boden,
- $MgO = 6 \text{ mg}/100 \text{ g}$  Boden,
- Für die Stickstoffversorgung gilt eine jährliche N-Menge von 25 bis 35 g Rein-N/ $m^2$ , bei sehr hohen Anforderungen auch höher.

In Abhängigkeit von der geplanten N-Menge sollten die übrigen Hauptnährstoffe für den Sportrasen in folgendem Verhältnis gedüngt werden:

$$\mathbf{N : P_2O_5 : K_2O : MgO = 1 : 0,3 : 0,8 : 0,2}$$

### 3.3.1.3 Beregnen

Der erforderliche Wasserverbrauch hängt vom Standort, dem Bodenaufbau und dem Rasentyp ab. Der durchschnittliche tägliche Wasserbedarf liegt bei 2,5 l/ $m^2$  und schwankt je nach Grasart, Temperatur und Verdunstung zwischen 1 l/ $m^2$  und mehr als 5 l/ $m^2$ . Durch einen gezielten Einsatz der Beregnung lässt sich die Artenzusammensetzung eines Rasenbestandes beeinflussen.

Zur Bemessung der Beregnung sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Erfassung der Niederschlagsmengen,
- Ausstich mit dem Bohrstock,
- beginnende Welke (Fußabdrücke im Rasen bleiben über einen längeren Zeitraum sichtbar),
- ggf. im Boden eingebaute Feuchtemesser (z.B. Tensiometer).

Durchführung der Beregnung:

- nicht bei starker Sonneneinstrahlung,
- nicht bei Wind (Verdunstung und Abdrift),
- ideal sind die sehr frühen Morgenstunden,
- Aufbausättigend mit 15 – 20 l/ $m^2$ ,
- in Abhängigkeit vom Temperaturverlauf in den Sommermonaten, nach variablen Beregnungsintervallen von 3 - 14 Tagen,
- Sondermaßnahmen bei extremen Situationen, z.B. bei Temperaturen über 30°.

#### **3.3.1.4 Nachsaat**

Eine Optimierung der Narbendichte wird durch eine regelmäßige Nachsaat erreicht. Die Nachsaat erfolgt als Schlitz- oder Spikesaat. Die Häufigkeit richtet sich nach der Beanspruchung, empfohlen wird:

- Torräume nach jedem Spiel (14 tägig),
- Mittelachse alle 6 bis 8 Wochen,
- ganzflächig nach der Spielsaison.

#### **3.3.2 Erhaltungspflege**

In der Erhaltungspflege werden die durch die Nutzung hervorgerufenen Beeinträchtigungen ausgeglichen. Der Umfang dieser Leistungen richtet sich insbesondere nach der Nutzungsintensität aber auch nach dem Vegetationsverlauf.

##### **3.3.2.1 Striegeln**

Mit dem Striegel werden Schnittgutreste und Ablagerungen gelockert, sodass die Rasenarbe gereinigt wird. Das herausgearbeitete Material ist aufzunehmen.

Striegeln erfolgt je nach Beanspruchung in der Regel 14 tägig. Bei Einsatz von Bürsten ist eine Verminderung der Häufigkeit möglich.

##### **3.3.2.2 Bürsten**

Zum Erhalt der Narbenqualität, insbesondere der Tragfähigkeit und dem optischem Aspekt, sollte vor dem Mähen und zur Spielvorbereitung der Einsatz einer Bürstenkombination erfolgen. Abgestorbenen Pflanzenteile und niedergetretene Blätter werde aufgestellt und können beim Rasenschnitt besser erfasst werden.

Bürsten eignet sich auch zur Einarbeitung von Sand nach dem Topdressing in Verbindung mit einer mechanischen Bearbeitung der Rasenarbe.

Die Häufigkeit erfolgt nach Beanspruchung:

- normale Beanspruchung: 3 bis 10/Jahr,
- mittlere Beanspruchung: 1 bis 2/Monat,
- hohe Beanspruchung: wöchentlich.

### **3.3.2.3 Vertikutieren**

Mit dem Vertikutieren werden abgestorbene Pflanzenteile entfernt, die sich zum Rasenfilz auf der Bodenoberfläche angereichert haben. Die Arbeitstiefe ist auf den Filzhorizont begrenzt und sollte nur bis an den Boden und nicht in den Boden reichen. Abhängig vom Witterungsverlauf kann die Maßnahme im Frühjahr und im Herbst, bis zu monatlich durchgeführt werden. Zur Nachbehandlung ist die Aufnahme des Pflanzenmaterials mit der Kehrmaschine erforderlich.

Die Häufigkeit richtet sich nach der Neigung zur Filzbildung. 1 bis 4-mal jährlich jedoch im Mindestabstand von 5 Wochen.

### **3.3.2.4 Aerifizieren**

Aerifizieren lockert den Boden und schafft Hohlräume zur Verbesserung des Gasaustauschs und damit zur Förderung des Wurzelwachstums und der biologischen Aktivität des Bodens.

Durchführung des Aerifizierens:

- Voll- oder Kreuzspoons (Cross Tines), Durchmesser kleiner 15 mm,
- Tiefe 6 bis 10 cm,
- 400 Löcher/m<sup>2</sup>.

### **3.3.2.5 Topdressing**

Sand dient zur Verbesserung der Bodenstruktur. Die Bemessung des Besandungsgangs ist abhängig von der vorgeschalteten Pflegemaßnahme. Je intensiver der Rasenboden bearbeitet wird, umso größer kann die Ausbringmenge sein, sodass sich keine Horizontbildung einstellt.

Durchführung des Topdressings:

- Menge je Arbeitsgang 1 bis 3 l/m<sup>2</sup>,
- Häufigkeit 1 bis 3 mal jährlich.

### **3.3.3 Regenerationspflege**

Die Regenerationspflege hat folgende Aufgaben:

- die Rasenfläche wird verjüngt,
- Verhinderung einer Vergreisung und einer damit abnehmenden Strapazierfähigkeit,
- Erhaltung der Sollhöhe und der Ebenheit,
- Erhaltung der Funktion der Tragschichtarmierung.

Der Umfang dieser Leistungen richtet sich insbesondere nach der Nutzungsintensität und nach dem Vegetationsverlauf.

#### **3.3.3.1 Einfache Regenerationspflege**

Zur Etablierung einer frischen, vitalen Rasenarbe nach der Spielsaison wird die Altarbe mit dem „INTERGREEN-Universerotor“ soweit abgetragen, dass durch Nachsaat einer hochwertigen *Lolium perenne*-Mischung eine verjüngte Rasendecke entsteht.

Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- Abtrag mit dem INTERGREEN-Universerotor,
- Feintuning und Aufrichten der Faser mit Vertikutierer
- Top-Dressing mit INTERGREEN TD 01 oder INTERGREEN RTS 01
- Lockerung mit Vertidrän, Arbeitstiefe bis max. 20 cm, bei Rasenheizung bis max. 18 cm,
- Regenerationssaat, ggf. Keimungsbeschleunigung.

#### **3.3.3.2 Intensive Regenerationspflege**

Beim Alterungsprozess der Rasenarbe kommt es zur Anreicherung von organischer Substanz in den obersten Zentimetern des Belages. Ebenso führen größere Besandungsmengen zur Abdeckung der Armierungsfasern. Durch die exakte Bereinigung wird die Oberfläche so freigelegt, dass die Fasern wieder einen Überstand von 15 bis 20 mm aufweisen.

Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- Abtrag mit dem „INTERGREEN-Field Top Maker“,
- Feintuning und Aufrichten der Faser mit Vertikutierer,

- Top-Dressing mit INTERGREEN TD 01 oder INTERGREEN RTS 01,
- Lockerung mit Vertidrän, Arbeitstiefe bis max. 20 cm, bei Rasenheizung bis max. 18 cm,
- Regenerationssaat, ggf. Keimungsbeschleunigung.

### **3.3.3.3 Pflanzenschutz**

Zur Vermeidung von Narbenschäden durch pilzliche Krankheitserreger, ist beim ersten Verdacht und bei Anzeichen von Symptomen mit einem geeigneten und zugelassenen Fungizid zu behandeln. Die gesetzlichen Voraussetzungen (Sachkunde, Zulassung, Genehmigung) sind zu berücksichtigen.

---

## **4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen**

---

**4.1 Nebenleistungen** siehe ATV DIN 18299, 18300, 18308 und 18320, Abschnitt 4.1.

**4.2 Besondere Leistungen** siehe ATV DIN 18299, 18300, 18308 und 18320, Abschnitt 4.2.

4.2.1 Verbesserung des Baugrundes.

---

## **5 Abrechnung**

---

Für die Abrechnung siehe ATV DIN 18320, Abschnitt 5.

---

## **Weitere Quellen/Literatur**

---

VOB Teil B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

VOB Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen



# LEISTUNGSVERZEICHNIS

**Inhaltsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Neubau</b>	<b>2</b>
01.01	Bereich	Erdarbeiten	2
01.02	Bereich	Dränarbeiten	4
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten	6
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Fertigstellungspflege</b>	<b>14</b>
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Unterhaltungspflege</b>	<b>16</b>
03.01	Bereich	Grundpflege für ein Kalenderjahr	16
03.02	Bereich	Erhaltungspflege	19
03.03	Bereich	Regenerationspflege	22
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Rückbau</b>	<b>25</b>
	<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>		<b>27</b>

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01 Titel Neubau</b>				
<b>01.01 Bereich Erdarbeiten</b>				
<b>01.01.1</b>	<b>Oberboden abtragen laden fördern lagern Abtrag-D 20-30cm 0,5km</b>			
	STLB-Bau 10/2014 002 Oberboden, profilgerecht abtragen, laden, fördern und geordnet lagern, Abtragsdicke über 20 bis 30 cm, Förderweg bis 0,5 km, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.			
		<b>1 m3</b>	EP.....	GP .....
<b>01.01.2</b>	<b>Boden BK3 lösen fördern einbauen Abtrag-T 1m 0,5km verdichten</b>			
	Boden profilgerecht lösen, fördern und profilgerecht einbauen, Bodengruppe 'grobkörniger Boden' nach DIN 18196, Abtragtiefe bis 1 m, Förderweg bis 0,5 km, verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m2, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,92 bis 0,95, Einbauhöhe bis 1 m, Mengenermittlung nach Aufmaß an Abtragprofilen.			
		<b>1 m3</b>	EP.....	GP .....
<b>01.01.3</b>	<b>Boden Sportplatzfläche BK4 lösen lagern Abtrag-T 0,5m</b>			
	Boden für Sportplatzflächen, Bodengruppe 'grobkörniger Boden' nach DIN 18196, profilgerecht lösen und seitlich lagern, Abtragtiefe bis 0,5 m.			
		<b>1 m3</b>	EP.....	GP .....
<b>01.01.4</b>	<b>Boden liefern einbauen BG grobkörnig verdichten</b>			
	STLB-Bau 10/2014 002 Boden, liefern, profilgerecht einbauen, für Wege, Bodengruppe grobkörniger Boden DIN 18196 außer SE (enggestufter Sand), verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m2, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,92 bis 0,95, Mengenermittlung nach Aufmaß auf dem Fahrzeug.			
		<b>1 m3</b>	EP.....	GP .....
<b>01.01.5</b>	<b>Boden Graben Sauger</b>			
	Boden der Drängräben für Sauger, Bodengruppe 'grobkörniger Boden' nach DIN 18196, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Aushubtiefe bis 1,25 m, Breite der Sohle über 0,18 bis 0,40 m.			
		<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.01	Bereich	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.01.6</b>	<b>Boden Graben Sammler</b> Boden der Drängräben für Sammler, Bodengruppe 'grobkörniger Boden' nach DIN 18196, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Aushubtiefe bis 1,25 m, Breite der Sohle über 0,4 bis 0,6 m.	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
<b>01.01.7</b>	<b>Planum Sportrasenfläche BK4 D bis 10cm Boden einbauen</b> Erdplanum für Sportrasenfläche DIN 18035-4, Bodengruppe 'grobkörniger Boden' nach DIN 18196, Auf- und Abtrag bis 10 cm, zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 30 mm, Ebenheit, Stichmaß unter 4-m-Latte bis 20 mm, überschüssigen Boden seitlich einbauen.	<b>1 m2</b>	EP.....	GP .....
<b>01.01.8</b>	<b>Untergrund/Unterbau verdichten Sportrasenfläche DPr0,95 EV2 20N/mm2 EV2/EV1 kleiner 2,2</b> STLB-Bau 10/2014 003 Untergrund/Unterbau verdichten für Sportrasenfläche DIN 18035-4, grobkörniger Boden DIN 18196, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 20 N/mm2, Verhältnis EV2 zu EV1 kleiner als 2,2.	<b>1 m2</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.01</b>			<b>Erdarbeiten, Netto:</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.02	Bereich	Dränarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.02 Bereich Dränarbeiten</b>				
<b>01.02.1</b>	<b>Dränltg TP A PVC-U DN80 Graben</b> STLB-Bau 10/2016 010 Dränleitung aus Kunststoff-Vollsickerrohr, Form A, PVC-U DIN 1187, DN 80, in vorh. Graben.	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
<b>01.02.2</b>	<b>Dränltg LP C1 PVC-U SN4 DN160 Graben</b> STLB-Bau 10/2016 010 Dränleitung aus Kunststoff-Teilsickerrohr, Typ C 1, PVC-U DIN 4262-1, Nenn-Ringsteifigkeit SN 4 DIN EN ISO 9969, DN 160, in vorh. Graben.	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
<b>01.02.3</b>	<b>Dränltg TP DN80 anschließen Kanal/Ltg Kunststoff bis DN200</b> STLB-Bau 10/2016 010 Dränleitung aus Kunststoff-Vollsickerrohr, DN 80, anschließen an vorh. Kanal/Leitung aus Kunststoff, DN bis 200.	<b>1 St</b>	EP.....	GP .....
<b>01.02.4</b>	<b>Dränpackung Kiessand</b> Dränpackung aus Kiessand, für Dränleitung, gemäß ZTV Hybridrasen, Grabenbreite 18 bis 40 cm,  Anforderungen gemäß INTERGREEN DS 01  INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
<b>01.02.5</b>	<b>Dränpackung Kiessand</b> Dränpackung aus Kiessand, für Dränleitung, gemäß ZTV Hybridrasen, Grabenbreite 18 bis 60 cm,  Anforderungen gemäß INTERGREEN DS 01  INTERGREEN AG,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.02	Bereich	Dränarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,                  Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p> <p>oder gleichwertig,                  bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen                  o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben</p> <p>o Hersteller/Typ '                  .....'                  vom Bieter einzutragen.</p>		Übertrag: .....	
		1 m³	EP.....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.02</b>			<b>Dränarbeiten, Netto:</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.03 Bereich Sportplatzarbeiten</b>				
<b>01.03.1</b>	<p><b>Bettungsschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Bettungsschicht für Hybridrasenfläche,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 50 mm,                      Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm,                      Ebenheitsabweichungen max. 20 mm</p> <p>Anforderungen gemäß                      INTERGREEN BS 01</p> <p>INTERGREEN AG,                      Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,                      Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.2</b>	<p><b>Bettungsschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Bettungsschicht für Hybridrasenfläche,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 50 mm,                      Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm,                      Ebenheitsabweichungen max. 20 mm</p> <p>Anforderungen gemäß                      INTERGREEN BS 01</p> <p>INTERGREEN AG,                      Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,                      Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p> <p>oder gleichwertig,                      bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen                      o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben</p> <p>o Hersteller/Typ '                      .....'                      vom Bieter einzutragen.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.3</b>	<p><b>Dränschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Dränschicht für Hybridrasenfläche,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 120 mm,                      Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Neubau			
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten			
Übertrag: .....					
	Ebenheitsabweichungen max. 15 mm				
	Anforderungen gemäß INTERGREEN DS 01				
	INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30				
			1 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
<b>01.03.4</b>	<b>Dränschicht für Hybridrasenfläche</b>				
	Dränschicht für Hybridrasenfläche, gemäß ZTV Hybridrasen, Schichtdicke mind. 150 mm, Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm, Ebenheitsabweichungen max. 15 mm				
	Anforderungen gemäß INTERGREEN DS 01				
	INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30				
			1 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
<b>01.03.5</b>	<b>Dränschicht für Hybridrasenfläche</b>				
	Dränschicht für Hybridrasenfläche, gemäß ZTV Hybridrasen, Schichtdicke mind. 120 mm, Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm, Ebenheitsabweichungen max. 15 mm				
	Anforderungen gemäß INTERGREEN DS 01				
	INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30				
	oder gleichwertig, bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben				
Übertrag: .....					

- Fortsetzung auf nächster Seite -



**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	o Hersteller/Typ ' .....' vom Bieter einzutragen.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.6</b>	<p><b>Dränschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Dränschicht für Hybridrasenfläche,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 150 mm,                      Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-20 mm,                      Ebenheitsabweichungen max. 15 mm</p> <p>Anforderungen gemäß                      INTERGREEN DS 01</p> <p>INTERGREEN AG,                      Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,                      Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p> <p>oder gleichwertig,                      bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen                      o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben</p> <p>o Hersteller/Typ ' .....' vom Bieter einzutragen.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.7</b>	<p><b>Dränschlitz Sportrasenfläche BK3 Abstand 125cm B 40mm T 35cm</b>                      STLB-Bau 10/2014 003                      Dränschlitz DIN 18035-3 für Sportrasenfläche DIN                      18035-4, Bodenklasse 3 DIN 18300, Schlitzabstand 125                      cm, Schlitzbreite 40 mm, Schlitztiefe 35 cm, einschl.                      verfüllen mit Kies, Körnung 2/8.</p>	<b>1 m</b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.8</b>	<p><b>Rasentragschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Rasentragschicht für Hybridrasenfläche,                      lower rootzone,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 80 mm,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-15 mm,  Ebenheitsabweichungen max. 10 mm,  Nährstoffgehalte  10 mg P2O5/100g Boden,  10 mg K2O/100g Boden,  6 mg MgO/100g Boden</p> <p>Anforderungen gemäß  INTERGREEN RTS 01</p> <p>INTERGREEN AG,  Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,  Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p>	<b>1 m²</b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.9</b>	<p><b>Rasentragschicht für Hybridrasenfläche</b>  Rasentragschicht für Hybridrasenfläche,  lower rootzone,  gemäß ZTV Hybridrasen,  Schichtdicke mind. 80 mm,  Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-15 mm,  Ebenheitsabweichungen max. 10 mm,  Nährstoffgehalte  10 mg P2O5/100g Boden,  10 mg K2O/100g Boden,  6 mg MgO/100g Boden</p> <p>Anforderungen gemäß  INTERGREEN RTS 01</p> <p>INTERGREEN AG,  Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,  Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p> <p>oder gleichwertig,  bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen  o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben</p> <p>o Hersteller/Typ '</p> <p>.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	<b>1 m²</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>			
01	Titel	Neubau			
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
<b>01.03.10</b>	<p><b>Rasentragschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Rasentragschicht für Hybridrasenfläche,                      lower rootzone,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 120 mm,                      Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-15 mm,                      Ebenheitsabweichungen max. 10 mm,                      Nährstoffgehalte                      10 mg P2O5/100g Boden,                      10 mg K2O/100g Boden,                      6 mg MgO/100g Boden</p> <p>Anforderungen gemäß                      INTERGREEN RTS 01</p> <p>INTERGREEN AG,                      Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,                      Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....	
<b>01.03.11</b>	<p><b>Rasentragschicht für Hybridrasenfläche</b>                      Rasentragschicht für Hybridrasenfläche,                      lower rootzone,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Schichtdicke mind. 120 mm,                      Grenzabmaße von der Nennhöhe +/-15 mm,                      Ebenheitsabweichungen max. 10 mm,                      Nährstoffgehalte                      10 mg P2O5/100g Boden,                      10 mg K2O/100g Boden,                      6 mg MgO/100g Boden</p> <p>Anforderungen gemäß                      INTERGREEN RTS 01</p> <p>INTERGREEN AG,                      Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main,                      Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30</p> <p>oder gleichwertig,                      bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen                      o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	o Hersteller/Typ ' .....			
	vom Bieter einzutragen.			
		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.12</b>	<b>Armierung der Rasentragschicht</b> Armierung der Rasentragschicht, gemäß ZTV Hybridrasen, gewebte Kunststofffasern, mit teilweise biologisch abbaubarer Unterseite, Typ XtraGrass IG 50 V, Faserhöhe > 50 mm, Anzahl der Fasern pro Bündel 24 St, Rollenbreite 370 cm, Rollenlänge bis 100 m, Verbindung der Bahnen genäht, Nähgarn nicht biologisch abbaubar.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.13</b>	<b>Verfüllen der Armierung</b> Verfüllen der Armierung, upper rootzone, gemäß ZTV Hybridrasen, Schichtdicke 30 bis 35 mm, in mehreren Arbeitsschritten so aufbringen. Die Verfüllung hat so zu erfolgen, dass mindestens 85% der Fasern sichtbar bleiben und aufrecht in der Fläche stehen.  Anforderungen gemäß INTERGREEN RTS 01  INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.14</b>	<b>Verfüllen der Armierung</b> Verfüllen der Armierung, upper rootzone, gemäß ZTV Hybridrasen, Schichtdicke 30 bis 35 mm, in mehreren Arbeitsschritten so aufbringen. Die Verfüllung hat so zu erfolgen, dass mindestens 85% der Fasern sichtbar bleiben und aufrecht in der Fläche			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
01	Titel	Neubau		
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	stehen.  Anforderungen gemäß INTERGREEN RTS 01  INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30  oder gleichwertig, bitte ankreuzen und ggf. ausfüllen o Hersteller/Typ wie ausgeschrieben  o Hersteller/Typ '  .....' vom Bieter einzutragen.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.17</b>	<b>Hybridrasen ansäen</b> Hybridrasen ansäen, gemäß ZTV Hybridrasen, RSM 3.1 Sportrasen - Neuanlage -, Saatgutmenge 25 g/m <sup>2</sup> , Saatgutmischung mit Gräserarten der Eignungsstufe 8 bis 9 nach RSM/FLL.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>01.03.18</b>	<b>Hybridrasen ansäen</b> Hybridrasen ansäen, gemäß ZTV Hybridrasen, RSM 3.2 Sportrasen, mind. 20 % Poa pratensis -, Saatgutmenge 25 g/m <sup>2</sup> , Saatgutmischung mit Gräserarten der Eignungsstufe 7 bis 9 nach RSM/FLL.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.03</b>			<b>Sportplatzarbeiten, Netto:</b>	.....

## Leistungsverzeichnis

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen			
01	Titel	Neubau			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Titel 01</b>					
				<b>Neubau, Netto:</b>	.....
				zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
				<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen			
02	Titel	Fertigstellungspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02</b>	<b>Titel Fertigstellungspflege</b>				
<b>02.1</b>	<b>Beregnung Hybridrasen Fertigstellungspflege</b> Beregnung der Hybridrasenfläche, als Fertigstellungspflege bis zur Abnahme, gemäß ZTV Hybridrasen, vorhandene stationäre Beregnungsanlage kann verwendet werden, Wasser kann unentgeltlich entnommen werden.		<b>1 Psch</b>		GP .....
<b>02.2</b>	<b>Düngen Sportrasen 8 g Rein-N mit NPK-Rasendünger</b> Düngen der Hybridrasenfläche, als Fertigstellungspflege bis zur Abnahme, nach ZTV Hybridrasen, Menge nach Vorgaben der Düngeempfehlung, mineralischer Rasendünger, mit Langzeitwirkung, Nährstoffgehalt NPK mind. 20+5+8+2.  Erzeugnis: ..... (vom Bieter Einzutragen)		<b>1 kg</b>	EP.....	GP .....
<b>02.3</b>	<b>Mähen Hybridrasen</b> Mähen der Hybridrasenfläche, als Fertigstellungspflege bis zur Abnahme, gemäß ZTV Hybridrasen, Wuchshöhe 45 bis 60 mm, Schnitthöhe 35 mm, 12 Schnitte, Mähgut von der Fläche entfernen.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>02.4</b>	<b>Lockern Sportrasen Brechung verdichteter Horizonte Verdrängung 80 Einstiche/m<sup>2</sup> T 15cm</b> Lockern der Hybridrasenfläche, gemäß ZTV Hybridrasen, durch ganzflächige Lockerung nach dem Einbau, mit Vertidrain, ohne Brechwinkel, nach dem zweiten Schnitt, 80 Einstiche pro m <sup>2</sup> , Arbeitstiefe bis 100 mm.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
					Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen			
02	Titel	Fertigstellungspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Titel 02</b>					
			<b>Fertigstellungspflege, Netto: .....</b>		



**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen			
03	Titel	Unterhaltungspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03</b>	<b>Titel Unterhaltungspflege</b>				
<b>03.01</b>	<b>Bereich Grundpflege für ein Kalenderjahr</b>				
<b>03.01.1</b>	<b>Mähen Hybridrasen</b> Mähen der Hybridrasenfläche, als Grundpflege, gemäß ZTV Hybridrasen, Wuchshöhe 45 bis 60 mm, Schnitthöhe 30 mm, 35 Schnitte, Mähgut nach jedem Schnitt von der Fläche entfernen.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.2</b>	<b>Düngen Hybridrasen mit 25-35 g Rein-N/m<sup>2</sup> NPK-Rasendünger</b> Düngen der Hybridrasenfläche, als Grundpflege, gemäß ZTV Hybridrasen, Menge nach Vorgaben der Düngeempfehlung, in mind. 4 Gängen, mineralischer Rasendünger, mit Langzeitwirkung, Nährstoffgehalt NPK mind. 15+5+10+2.  Erzeugnis: ..... (vom Bieter Einzutragen)		<b>1 kg</b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.3</b>	<b>Beregnen Sportrasen Wasserentnahme</b> Beregnung der Hybridrasenfläche, als Grundpflege, gemäß ZTV Hybridrasen, vorhandene stationäre Beregnungsanlage kann verwendet werden, Wasser kann unentgeltlich entnommen werden, 15 Gänge.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.4</b>	<b>Hybridrasen nachsäen</b> Hybridrasen nachsäen, gemäß ZTV Hybridrasen, als Schlitz- oder Spikesaat,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen		
03	Titel	Unterhaltungspflege		
03.01	Bereich	Grundpflege für ein Kalenderjahr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsnote 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2                      Saatgutmenge 15 g/m<sup>2</sup>,                      ganzflächig,                      ein Gang.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.5</b>	<p><b>Hybridrasen nachsäen</b>                      Hybridrasen nachsäen,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      als Schlitz- oder Spikesaat,                      Mischung aus <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsnote 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2 und <i>Lolium multiflorum</i> (keine Eignungsnote)                      Saatgutmenge 15 g/m<sup>2</sup>,                      ganzflächig,                      ein Gang.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.6</b>	<p><b>Hybridrasen nachsäen</b>                      Hybridrasen nachsäen,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      als Schlitz- oder Spikesaat,  <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsstufe 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2                      Saatgutmenge 15 g/m<sup>2</sup>,                      in der Mittelachse,                      10 Gänge.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.7</b>	<p><b>Hybridrasen nachsäen</b>                      Hybridrasen nachsäen,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      als Schlitz- oder Spikesaat,                      Mischung aus <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsstufe 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2 und <i>Lolium multiflorum</i> (keine Eignungsnote),                      Saatgutmenge 15 g/m<sup>2</sup>,                      in der Mittelachse,                      10 Gänge.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
03	Titel	Unterhaltungspflege		
03.01	Bereich	Grundpflege für ein Kalenderjahr		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.01.8</b>	<p><b>Hybridrasen nachsäen</b>                      Hybridrasen nachsäen,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      als Schlitz- oder Spikesaat,  <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsstufe 8 bis                      9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2                      Saatgutmenge 15 g/m<sup>2</sup>,                      im Torraum,                      30 Gänge.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.01.9</b>	<p><b>Hybridrasen nachsäen</b>                      Hybridrasen nachsäen,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      als Schlitz- oder Spikesaat,                      Mischung aus <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit                      Eignungsstufe 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2                      und <i>Lolium multiflorum</i> (keine Eignungsnote)                      Saatgutmenge 15 g/m<sup>2</sup>,                      im Torraum,                      30 Gänge.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Bereich 03.01</b>			<b>Grundpflege für ein Kalenderjahr, Netto:</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>			
03	Titel	Unterhaltungspflege			
03.02	Bereich	Erhaltungspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03.02 Bereich Erhaltungspflege</b>					
<b>03.02.1</b>	<b>Hybridrasen striegeln,</b> Hybridrasen striegeln, gemäß ZTV Hybridrasen, 30 Gänge, anfallende Stoffe der stofflichen Verwertung zuführen, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer übernommen, Stoffe transportieren zur Verwertungsanlage.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.02.2</b>	<b>Hybridrasen striegeln</b> Hybridrasen striegeln, gemäß ZTV Hybridrasen, 5 Gänge, anfallende Stoffe der stofflichen Verwertung zuführen, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer übernommen, Stoffe transportieren zur Verwertungsanlage.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.02.3</b>	<b>Hybridrasen bürsten,</b> Hybridrasen bürsten, gemäß ZTV Hybridrasen, 15 Gänge, anfallende Stoffe der stofflichen Verwertung zuführen, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer übernommen, Stoffe transportieren zur Verwertungsanlage.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.02.4</b>	<b>Hybridrasen bürsten,</b> Hybridrasen bürsten, gemäß ZTV Hybridrasen, 35 Gänge, anfallende Stoffe der stofflichen Verwertung zuführen, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer übernommen, Stoffe transportieren zur Verwertungsanlage.		<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
					Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
03	Titel	Unterhaltungspflege		
03.02	Bereich	Erhaltungspflege		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.02.5</b>	<p><b>Hybridrasen Senkrechtschneiden</b>                      Hybridrasen Senkrechtschneiden (Vertikutieren),                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      in eine Richtung,                      Messerabstand max. 30 mm,                      Eindringtiefe in Rasentragschicht 2 mm,                      3 Gänge,                      herausgearbeiteten Rasenfilz aufnehmen,                      anfallende Stoffe der stofflichen Verwertung zuführen,                      Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich,                      die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer                      übernommen,                      Stoffe transportieren zur Verwertungsanlage.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.02.6</b>	<p><b>Hybridrasen Lüften</b>                      Hybridrasen Lüften (Aerifizieren),                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      Eindringtiefe mind. 60 bis 100 mm,                      Durchmesser/Breite der Löcher: &lt; 15 mm,                      Lochwerkzeug mit Verdrängungswirkung,                      Voll- oder Kreuzspoons,                      ein Gang,                      herausgearbeiteten Rasenfilz aufnehmen,                      anfallende Stoffe der stofflichen Verwertung zuführen,                      Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich,                      die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer                      übernommen,                      Stoffe transportieren zur Verwertungsanlage.</p>	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.02.7</b>	<p><b>Hybridrasen Besanden</b>                      Hybridrasen Besanden,                      gemäß ZTV Hybridrasen,                      ca. 1 bis 3 l/m<sup>2</sup>/Arbeitsgang,                      3 Gänge,                      aufbringen und einschleppen,                      Nachweis der Eignung des Sandes (Sieblinie) durch                      Prüfzeugnis,                      Abrechnung nach Aufmaß auf dem Fahrzeug,</p> <p>Hersteller/Typ</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>			
03	Titel	Unterhaltungspflege			
03.02	Bereich	Erhaltungspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
	INTERGREEN TS 01				
	INTERGREEN AG, Am Gabelacker 11, 60433 Frankfurt am Main, Fon: 069 / 530 903 50, Fax: 069 / 530 903 30				
		<b>1 t</b>	EP.....	GP .....	
<b>Summe Bereich 03.02</b>			<b>Erhaltungspflege, Netto: .....</b>		

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	<b>LV ZTV Hybridrasen</b>			
03	Titel Unterhaltungspflege			
03.03	Bereich Regenerationspflege			
<b>03.03 Bereich Regenerationspflege</b>				
<b>03.03.1</b>	<b>Einfache Verjüngung der Rasennarbe</b> Hybridrasen, gemäß ZTV Hybridrasen, einfache Verjüngung der Rasennarbe, Rasennarbe mit Federzinken unter Schonung der Armierung vollständig herausarbeiten, mit dem INTERGREEN-Universerotor, in bis zu 4 Arbeitsgängen, organische Stoffe der Rasennarbe sollen weitestgehend entfernt werden, anfallende Stoffe zur Abfuhr geordnet lagern.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.03.2</b>	<b>Intensive Verjüngung der Rasennarbe</b> Hybridrasen, gemäß ZTV Hybridrasen, intensive Verjüngung der Rasennarbe, Rasennarbe unter Schonung der Armierung vollständig herausarbeiten, mit dem INTERGREEN-Field Top Maker, Schichdicke bis zu 3 cm, organische Stoffe der Rasennarbe sollen weitestgehend entfernt werden, anfallende Stoffe zur Abfuhr geordnet lagern.	<b>1 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.03.3</b>	<b>Boden nicht schadstoffbelastet EWC200202, Z 0, Verwertung zuführen</b> Boden, nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach EWC 200202 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Boden und Steine, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, gemäß Zuordnung <b>Z 0</b> uneingeschränkter Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Boden zur Verwertungsanlage transportieren.	<b>1 m<sup>3</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>03.03.4</b>	<b>Abfälle zur Verwertung bis Z 1.2, gemäß AVV 20 02</b> <b>,Garten- und Parkabfälle</b> Abfallschlüssel nach AVV <b>,02 20 )</b> Abfallverzeichnis-Verordnung( Gruppe ,nicht schadstoffbelastet, nicht gefährlich lagernd , laden, zur Verwertungsanlage transportieren ,und entsorgen ,Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen			
03	Titel	Unterhaltungspflege			
03.03	Bereich	Regenerationspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
		<p><b>,Z 1.2 eingeschränkter Einbaugemäß</b> Zuordnung bis der stofflichen Verwertung zuführen die Gebühren der Verwertung werden vom Auftragnehmer ,übernommen                  .Abrechnung nach Aufmaß auf dem Fahrzeug</p>	1 m³	EP.....	GP .....
03.03.5		<p><b>Lockern Sportrasen Brechung verdichteter Horizonte Verdrängung 80 Einstiche/m2 T 15cm</b>                  Lockern der Hybridrasenfläche, gemäß ZTV Hybridrasen, durch Lockerung, mit Vertidrain, ohne Brechwinkel, 80 Einstiche pro m², Arbeitstiefe bis 100 mm.</p>	1 m²	EP.....	GP .....
03.03.6		<p><b>Saatgut vorbehandeln</b>                  Saatgut vorbehandeln, gemäß ZTV Hybridrasen, zur Keimungsbeschleunigung, vermischen mit Sand, anfeuchten und einlagern, <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsnote 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2.</p>	1 kg	EP.....	GP .....
03.03.7		<p><b>Saatgut vorbehandeln</b>                  Saatgut vorbehandeln, gemäß ZTV Hybridrasen, zur Keimungsbeschleunigung, vermischen mit Sand, anfeuchten und einlagern, Mischung aus <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsnote 8 bis 9 und <i>Lolium multiflorum</i> (keine Eignungsnote) für Strapazierrasen nach RSM 3.2.</p>	1 kg	EP.....	GP .....
03.03.8		<p><b>Hybridrasen nachsäen</b>                  Hybridrasen nachsäen, gemäß ZTV Hybridrasen, mit vorbehandeltem Saatgut,</p>			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>			
03	Titel	Unterhaltungspflege			
03.03	Bereich	Regenerationspflege			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
		<i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsnote 8 bis 9 für Strapazierrasen nach RSM 3.2 Saatgutmenge 35 g/m <sup>2</sup> , ganzflächig, ein Gang.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>03.03.9</b>	<b>Hybridrasen nachsäen</b>	Hybridrasen nachsäen, gemäß ZTV Hybridrasen, mit vorbehandeltem Saatgut, Mischung aus <i>Lolium perenne</i> (mind. 2 Sorten) mit Eignungsnote 8 bis 9 und <i>Lolium multiflorum</i> (keine Eignungsnote) für Strapazierrasen nach RSM 3.2 Saatgutmenge 35 g/m <sup>2</sup> , ganzflächig, ein Gang.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>03.03.10</b>	<b>Hybridrasenansaat nachbehandeln,</b>	Hybridrasenansaat nachbehandeln, durch Abdeckung mit keimungsfördernden Folien, Folien fixieren, Vorhaltezeit 3 Wochen, ganzflächig.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>03.03.11</b>	<b>Pflanzenschutz Hybridrasenfläche Bekämpfung Pilze</b>	STLB-Bau 04/2011 003 Pflanzenschutz an Rasenflächen, Anwendung gegen Pilze.	1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>Summe Bereich 03.03</b>				<b>Regenerationspflege, Netto:</b>	.....
<b>Summe Titel 03</b>				<b>Unterhaltungspflege, Netto:</b>	.....
				zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
				<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01	LV	ZTV Hybridrasen			
04	Titel	Rückbau			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04</b>	<b>Titel Rückbau</b>				
<b>04.1</b>	<b>Aufnahme der Rasennarbe</b> Hybridrasen, Aufnahme der Rasennarbe, Rasennarbe unter Schonung der Armierung vollständig herausarbeiten, mit dem INTERGREEN-Field Top Maker, Schichtdicke bis zu 3 cm, organische Stoffe der Rasennarbe sollen weitestgehend entfernt werden, anfallende Stoffe zur Abfuhr geordnet lagern.		1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>04.2</b>	<b>Rückbau Hybridrasen</b> Hybridrasen rückbauen, Rasentragschicht und Dränschicht aufnehmen, Dicke Rasentragschicht bis 120 mm, Dicke Dränschicht bis 120 mm, Transportieren zur Lagerfläche des Auftraggebers, Transportweg bis 200 m.		1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>04.3</b>	<b>Rückbau Hybridrasen</b> Hybridrasen rückbauen, Rasentragschicht und Dränschicht aufnehmen, Dicke Rasentragschicht bis 120 mm, Dicke Dränschicht bis 150 mm, Transportieren zur Lagerfläche des Auftraggebers, Transportweg bis 200 m.		1 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
<b>04.4</b>	<b>Hybridrasen sieben</b> Rasentragschicht und Dränschicht außerhalb des Spielfeldes Kunststoffasern aussieben, Kunststoffasern zur Entsorgung geordnet lagern.		1 m <sup>3</sup>	EP.....	GP .....
<b>04.5</b>	<b>Boden nicht schadstoffbelastet EWC200202, Z 0, Verwertung zuführen</b> Boden, nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach EWC 200202 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Boden und Steine,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

ZTV-Hybridrasen (0512)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>ZTV Hybridrasen</b>		
04	Titel	Rückbau		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, gemäß Zuordnung <b>Z 0</b> uneingeschränkter Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Boden zur Verwertungsanlage transportieren.	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
<b>04.6</b>	<b>Boden nicht schadstoffbelastet EWC200202, Z 1.1, Verwertung zuführen</b> Boden, nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach EWC 200202 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Boden und Steine, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, gemäß Zuordnung <b>Z 1.1</b> uneingeschränkter Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Boden zur Verwertungsanlage transportieren.	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
<b>04.7</b>	<b>Boden nicht schadstoffbelastet EWC200202, Z 1.2, Verwertung zuführen</b> Boden, nicht schadstoffbelasteter nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach EWC 200202 (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Boden und Steine, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, gemäß Zuordnung <b>Z 1.2</b> uneingeschränkter Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, die Gebühren der Verwertung werden vom AN übernommen, Boden zur Verwertungsanlage transportieren.	<b>1 m³</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 04</b>			<b>Rückbau, Netto:</b>	.....

**LV-Zusammenfassung**

ZTV-Hybridrasen (0512)

01 LV ZTV Hybridrasen				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Neubau</b>	2	.....
01.01	Bereich	Erdarbeiten	2	.....
01.02	Bereich	Dränarbeiten	4	.....
01.03	Bereich	Sportplatzarbeiten	6	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Fertigstellungspflege</b>	14	.....
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Unterhaltungspflege</b>	16	.....
03.01	Bereich	Grundpflege für ein Kalenderjahr	16	.....
03.02	Bereich	Erhaltungspflege	19	.....
03.03	Bereich	Regenerationspflege	22	.....
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Rückbau</b>	25	.....

**Summe LV 01 ZTV Hybridrasen**

**Angebotssumme, Netto:** EUR .....

Stempel

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR .....

**Angebotssumme, Brutto:** EUR .....

.....  
Anbieter - Unterschrift