



Zentrum für Betriebswirtschaft  
im Gartenbau e.V.

# Erhebung des Einsatzes von Substratausgangsstoffen und zur Verwendung von Substraten und Blumenerden

Abschlussbericht

Iris Ficht  
Bernd Hardeweg

August 2016

Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V.  
Herrenhäuser Str. 2  
30419 Hannover

Autoren:

Iris Ficht

Bernd Hardeweg

Unser Dank gilt Herrn Michael Emmel, Herrn Dr. Arne Hückstädt und Herrn Gerald Schmilewski für die gute Zusammenarbeit bei der Erarbeitung des Erhebungsbogens sowie allen an der Erhebung beteiligten Unternehmen für die Bereitstellung ihrer Daten.

Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V.  
am Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme  
der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover  
Herrenhäuser Str. 2  
30419 Hannover

Hannover, 31. August 2016

Auftraggeber:

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b><i>Aufgaben und Zielsetzung</i></b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b><i>Methode</i></b> .....	<b>1</b>
2.1	Durchführung der Erhebung.....	2
2.2	Stichprobe der teilnehmenden Betriebe .....	2
<b>3</b>	<b><i>Ergebnisse</i></b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b><i>Bewertung der Ergebnisse und der Stichprobe</i></b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b><i>Literaturquellen</i></b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b><i>Anhang</i></b> .....	<b>10</b>
6.1	Tabellen.....	10
6.2	Erhebungsbogen.....	12

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht zum Einsatz von Substratausgangsstoffen im Jahr 2015 lt. Meldung der Unternehmen, die ebenfalls Daten zu den Produktgruppen unter Teil 2 lieferten (n=14) .....	4
Tabelle 2:	Produktionsmenge an Substraten und Blumenerden 2015 nach Produktgruppen (n=14).....	5
Tabelle 3:	Summe der eingesetzten Substratausgangsstoffe in 2015 aller gelieferter Datensätze zu Teil 1 (n=18) .....	7
Tabelle 4:	Verwendung von Torf im Produktionsgartenbau in Deutschland im Jahr 2005 .....	8
Tabelle 5:	Einsatzmenge von Substratausgangsstoffen in 2015 mit Angabe der Datenherkunft in Prozent	10
Tabelle 6:	Produktionsmengen an Substraten und Blumenerden 2015 mit Prozentangabe zu aus Aufzeichnungen stammendem Anteil .....	11



# **1 Aufgaben und Zielsetzung**

Im Zuge des Forums „Nachhaltiger Torfersatz aus nachwachsenden Rohstoffen für den Gartenbau“ ist deutlich geworden, dass es für die Priorisierung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und die politische Diskussion an einer zugänglichen und belastbaren Datengrundlage mangelt. So liegen Informationen zur Zusammensetzung und zum Einsatz torfhaltiger Substrate für die verschiedenen Nutzungen im Produktions- und Hobbygartenbau nicht vor, so dass eine Quantifizierung der Effekte eines Torfersatzes für eine bestimmte Substratverwendung nicht möglich ist. Ebenso wenig können die erforderlichen Mengen von Ersatzstoffen für einen bestimmten Verwendungszweck ermittelt werden.

Um diese Informationslücke zu schließen wurde das Projekt „Datenerhebung zum Thema Substratausgangsstoffe und Verwendungszweck von Substraten aus deutscher Produktion“ durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz initiiert. Ziel dieses Projektes ist es, differenziert nach Verwendungszweck im Profi- und Hobbybereich, die Produktion sowie die dafür eingesetzten Ausgangsstoffe bei den deutschen Substratherstellern zu erheben.

In einer Unterarbeitsgruppe des Torfersatzforums wurden die Strategie und das Erhebungsprogramm für diese Befragung entwickelt. Den Mitgliedern dieser Unterarbeitsgruppe, namentlich Herrn M. Emmel (LWK Niedersachsen), Herrn Dr. A. Hückstädt (Industrieverband Garten e. V.) und Herrn G. Schmilewski (Klasmann-Deilmann-Gruppe) sei an dieser Stelle herzlich für das engagierte Einbringen ihrer Expertise gedankt.

# **2 Methode**

Mit dem Ziel, eine möglichst breite Datengrundlage zu erhalten, die auf einer freiwilligen Meldung von Produktionsmengen bzw. eingesetzten Ausgangsstoffen im Kalenderjahr 2015 basiert, wurde eine Vollerhebung aller Substratproduzenten mit Produktionsstandort in Deutschland als Ziel festgelegt. Dies sind nach Angaben des Industrieverbands Garten e. V. (IVG) etwa 60 Unternehmen.

Das Erhebungsformular (s. Anhang) wurde von der genannten Unterarbeitsgruppe in mehreren Schritten entwickelt und umfasst zwei Teile. Der erste erfasst die verwendeten Ausgangsstoffe jeweils separat für die Verwendung in der Herstellung von Substraten für den professionellen Einsatz bzw. den Hobbygartenbau, so dass bereits aufgrund dieser Angaben die durchschnittliche Zusammensetzung der Substrate in den genannten Bereichen ermittelt werden kann. Ziel des zweiten Teiles ist es, die Mengen der hergestellten Substrate nach Produktgruppen insbesondere für den professionellen Gartenbau genauer zu differenzieren. Daher werden die jeweiligen Mengen für Verwendungszwecke in den verschiedenen gartenbaulichen Produktions- und Dienstleistungssparten quantitativ und hinsichtlich des Torfanteils

abgefragt. Dieser zweite Teil ist für das Projektziel von zentraler Bedeutung, berührt aber aus Sicht vieler Substrathersteller zumindest in Teilen schutzwürdige Geschäftsdaten, da sich daraus auf Produktportfolios und Marktstrategien der Unternehmen schließen lassen.

Nach einer Plausibilitätsprüfung – vor allem im Hinblick auf die weitgehende Übereinstimmung der Summen von eingesetzten Substratausgangsstoffen und Produktionsmenge – werden Summen über die gemeldeten Daten gebildet und im Ergebnisteil dieses Berichtes dargestellt. Eine Hochrechnung war nicht vorgesehen und ist auch nicht möglich. Daher stellen die angegebenen Zahlen lediglich die Summen aller Meldungen der teilnehmenden Unternehmen dar.

## **2.1 Durchführung der Erhebung**

Die Erhebung der Daten erfolgte mittels PDF-Formular in elektronischer Form und basierte auf der ausschließlich freiwilligen Teilnahme von Unternehmen mit Substratproduktion in Deutschland. Zu diesem Zweck wurde eine konsolidierte Liste aus Mitgliedern des Industrieverbands Garten (soweit tätig im Bereich Substrate, Erden, Ausgangsstoffe), Mitgliedern der Gütegemeinschaft Substrate e.V. (GGS) und Ausstellern der IPM 2016 mit deutschem Firmensitz und Kataloglisting im Bereich Substrate erstellt. Diese Liste umfasst 83 Unternehmen.

Die Unternehmen dieser Liste wurden am 25.04.2016 zunächst auf dem Postwege kontaktiert und über Hintergrund und Zielsetzung der Erhebung informiert. Sie erhielten einen Zugangslink für ein elektronisches PDF-Formular mit der Bitte dieses bis zum 11.05.2016 ausgefüllt zurückzusenden oder den Link zu nutzen, den wir nach dem Anschreiben per E-Mail an die uns vorliegende E-Mail-Adresse senden würden. Unternehmen, deren E-Mail-Adresse uns nicht vorlag, erhielten den Erhebungsbogen per Post zusammen mit einem vorfrankierten Umschlag und ebenfalls der Bitte diesen entweder bis zum 11.05.2016 per Post zurückzusenden oder uns eine E-Mail-Adresse mitzuteilen. Der Zugangslink für den Erhebungsbogen wurde am 28.04.2016 an alle Unternehmen unter Verweis auf den Informationsbrief versandt. Nach zumeist mehrfacher Kontaktaufnahme ließen sich insgesamt 29 der angeschriebenen Unternehmen als nicht zur Zielgruppe gehörig identifizieren, da sie nicht selbst als Substrathersteller tätig sind. Drei der angeschriebenen Unternehmen unterhalten in Deutschland keine Produktionsstätte. Somit verblieben 51 zur Zielgruppe gehörige Unternehmen in der Liste.

## **2.2 Stichprobe der teilnehmenden Betriebe**

Insgesamt beantworteten 18 der 51 angeschriebenen substratproduzierenden Unternehmen den Fragebogen (35 %). Dagegen übermittelten 14 Unternehmen (27 %) ihre Daten trotz mehrmaliger Kontaktaufnahme und dem Ausbleiben einer konkreten Absage nicht. Von insgesamt 12 der Unternehmen (24 %) erhielt das ZBG definitive Absagen unter Verweis auf grundsätzlich fehlende Bereitschaft oder bereits an den IVG gelieferte Daten. Die Verteilung der Stichprobe stellt sich in Abbildung 1 wie folgt dar:

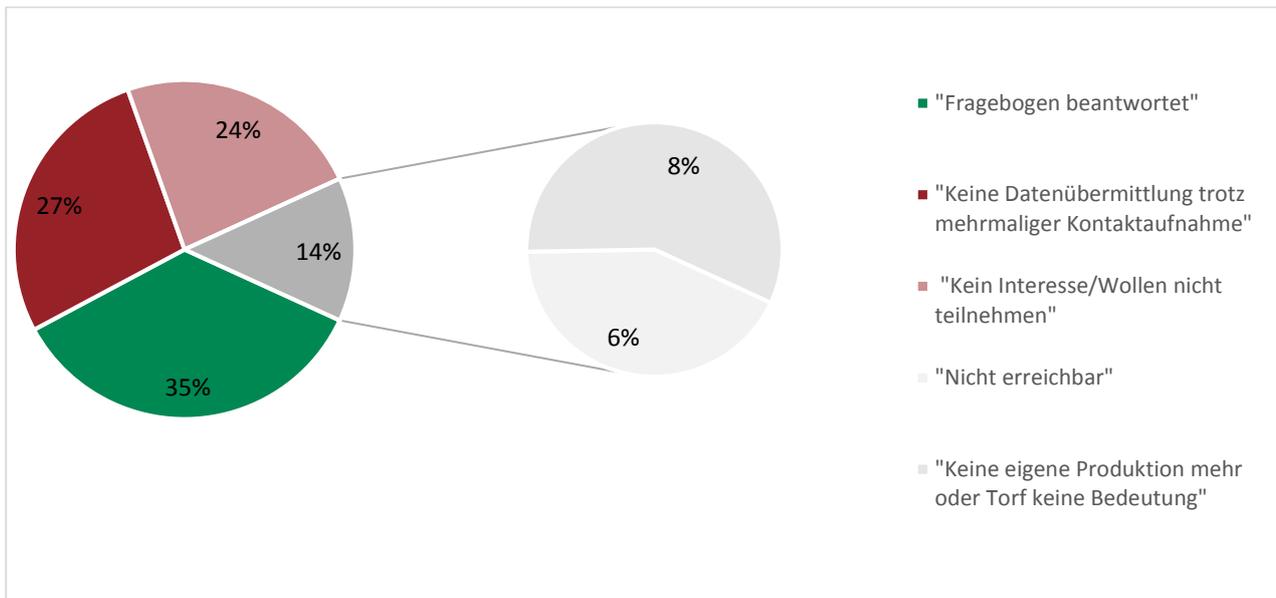


Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Rückmeldungen der Unternehmen.

**In der folgenden Auswertung wird mit zwei unterschiedlichen Stichprobengrößen gearbeitet:** Während insgesamt 18 Unternehmen einen Erhebungsbogen übermittelten, konnten 14 Exemplare nach Plausibilitätsprüfung als vollständig und widerspruchsfrei identifiziert werden. Dazu wurden die angegebenen Produktionsmengen aus dem ersten und zweiten Teil des Erhebungsbogens miteinander verglichen. Bei 14 Meldungen lagen die Abweichungen unter 5 %. Drei der Betriebe lieferten im zweiten Teil des Erhebungsbogens keinerlei Daten, ein Betrieb machte in Teil zwei nur zu rund 10 % der angegebenen Mengen aus Teil eins Angaben zum Verwendungszweck. In einem ersten Auswertungsschritt werden daher die Daten der 14 vollständigen Erhebungsbögen dargestellt. Die eingesetzte Menge an Substratausgangsstoffen aus dem ersten Teil wird in einem zweiten Schritt über alle übermittelten Datensätze und für jede Position separat dargestellt.

### 3 Ergebnisse

Zunächst werden die Angaben der vollständigen Datensätze dargestellt. Aus den Angaben zu den eingesetzten Substratausgangsstoffen zeigt Tabelle 1 die Übersicht mit der Gesamtmenge der im Jahr 2015 produzierten Substrate für den Profi- als auch für den Hobbybereich, die sich aus der Summe der eingesetzten Substratausgangsstoffe ergibt. Darin ist eine etwaige Volumenminderung bei der Mischung nicht berücksichtigt. Im Gesamtergebnis liegt die Produktion hier bei rund 5,2 Mio. m<sup>3</sup> Substraten, wobei die Sparte Hobbysubstrate und Blumenerden mit rund 52 % einen geringfügig höheren Anteil der erfassten Ausgangsstoffe ausmacht. An der gesamten Substratproduktion nimmt Torf mit 82 % und einer eingesetzten Menge von rund 4,3 Mio. m<sup>3</sup> den höchsten Anteil ein. Mit 73 % ist der eingesetzte Torfanteil im Hobbybereich erwartungsgemäß geringer als im Profibereich (93 %). Andere organische Substanzen, die im weiteren Verlauf der Auswertung noch weiter untergliedert werden, spielen mit 6 % Anteil und Komposte mit 10 % Anteil an der gesamten Substratproduktion eher untergeordnete Rollen.

*Tabelle 1: Übersicht zum Einsatz von Substratausgangsstoffen im Jahr 2015 lt. Meldung der Unternehmen, die ebenfalls Daten zu den Produktgruppen unter Teil 2 lieferten (n=14)*

	Profisubstrate	Hobbysubstrate/ Blumenerden	Gesamt
<b>Substratproduktion (in m<sup>3</sup>)</b>	2.459.941	2.708.364	5.168.305
<i>Anteil der Sparte</i>	47.6 %	52.4 %	100 %
<b>Einsatz von Substratausgangsstoffen im Jahr 2015 nach Sparten und Substanzklasse</b>			
<b>Torf (in m<sup>3</sup>)</b>	2.286.741	1.967.174	4.253.915
<i>Anteil an Ausgangsstoffen</i>	93 %	73 %	82 %
<b>andere organische Substanzen (in m<sup>3</sup>)</b>	108.517	211.498	320.015
<i>Anteil an Ausgangsstoffen</i>	4 %	8 %	6 %
<b>Kompost (in m<sup>3</sup>)</b>	23.166	500.894	524.060
<i>Anteil an Ausgangsstoffen</i>	1 %	18 %	10 %
<b>Mineralische Stoffe (in m<sup>3</sup>)</b>	41.517	28.798	70.315
<i>Anteil an Ausgangsstoffen</i>	2 %	1 %	1 %

Tabelle 2 stellt die produzierten Substratmengen gegliedert nach Produktgruppe bzw. Verwendungszweck dar. In diesem Teil der Erhebung wurde auch der Torfanteil in der jeweiligen Produktgruppe abgefragt. Da nicht alle Unternehmen dazu Auskunft gaben, werden im rechten Teil von Tabelle 2 nur vollständige Angaben berücksichtigt und mit dem Torfanteil ausgegeben. Im linken Teil der Tabelle wird dagegen die Produktionsmenge als Summe aller Meldungen ausgewiesen. Die Zahl der jeweils berücksichtigten Meldungen mit Angaben in der jeweiligen Kategorie wird ebenfalls ausgewiesen. Bei weniger als drei Meldungen wird die Darstellung in der Tabelle aus Datenschutzgründen – dies war den Teilnehmern zugesagt worden – unterdrückt. Selbstverständlich werden sie aber in den Summen berücksichtigt.

Tabelle 2: Produktionsmenge an Substraten und Blumenerden 2015 nach Produktgruppen (n=14).

Angaben zu Produktionsmengen nach Produktgruppen insgesamt			Angaben zu Produktionsmengen nach Produktgruppen mit Angaben zum Torfanteil		
	Produktionsmenge (in m <sup>3</sup> )	Anzahl Angaben	Produktionsmenge (in m <sup>3</sup> )	Torfanteil	Anzahl Angaben
<b>Gemüsebau</b>					
<b>Summe</b>	1.107.289	6	1.022.921	93,5 %	5
Jungpflanzen	409.016	6	328.747	99,6 %	5
Topfkräuter	86.407	4	82.312	65,0 %	3
Fruchtgemüse	611.866	4	611.862	94,0 %	4
<b>Pilzsubstrate und Deckerden</b>					
<b>Summe</b>	328.801	3	328.801	100,0 %	3
<b>Obstbau (inkl. Beerenobst)</b>					
<b>Summe</b>	18.000	3	18.000	87,5 %	3
<b>Baumschulen</b>					
<b>Summe</b>	[..]	6	[..]	[..]	5
Jungpflanzen	177.336	5	143.232	99,0 %	4
Azerca-Kulturen	[..]	2	[..]	[..]	1
Übrige Containersubstrate	143.123	5	135.873	61,2 %	4
<b>Zierpflanzenbau</b>					
<b>Summe</b>	512.729	6	512.332	87,8 %	5
Jungpflanzen	113.238	5	113.238	96,9 %	5
Azerca-Kulturen	17.003	3	17.003	97,9 %	3
übrige Topfsubstrate	382.488	5	382.091	84,7 %	4
<b>Dienstleistungsgartenbau</b>					
<b>Summe</b>	[..]	4	[..]	[..]	4
GaLaBau	[..]	1	[..]	[..]	1
Baumsubstrate	0	0	0	0	0
Dachgartensubstrate	2.015	3	2.015	53,7 %	3
Friedhofsgartenbau	32.000	3	32.000	91,9 %	3
<b>Sonstiges</b>					
<b>Summe</b>	106.007	4	[..]	[..]	1
<b>Gesamt</b>	2.442.407		2.165.724	~ 91 %	
<b>Hobbysubstrate</b>					
<b>Summe</b>	2.648.851	11	2.648.851	72,9 %	11
<b>Außenhandel</b>					
<b>Summe</b>	2.434.157	10	2.185.909	89,3 %	7
Export Profisegment	1.913.681	6	1.892.301	91,3 %	5
Export Hobbysegment	520.476	7	293.60	76,1 %	5
<b>Lieferung von Substratausgangsstoffen an Betriebe des Gartenbaus</b>					
<b>Summe</b>	913.488	4	[..]	[..]	2

Anmerkung: Bei weniger als 3 Meldungen werden die Ergebnisse und ggf. abhängige Zwischensummen aus Datenschutzgründen unterdrückt und wie folgt dargestellt: [..]

Die wichtigsten Positionen aus dem rechten Teil von Tabelle 2, das heißt die Ergebnisse der vollständigen Meldungen mit Torfanteil, werden im Folgenden kurz beschrieben. In der Kategorie „Gemüsebau“ mit einer Gesamtproduktionsmenge an Substraten von rund 1,1 Mio. m<sup>3</sup> weist die Produktgruppe „Fruchtgemüse“ mit einer Produktionsmenge von rund 612.000 m<sup>3</sup> Substrate den größten Anteil auf. Das Ergebnis basiert auf Angaben von insgesamt vier Unternehmen. Hier ist der hohe Torfanteil auffällig, da torffreie Mineralwollsubstrate in der Kultur von Tomaten und Gurken weit verbreitet sind. Rein torfbasiert sind nach den Angaben die knapp 330.000 m<sup>3</sup> Pilzsubstrate/Deckerden. Kaum niedriger liegt der Torfanteil bei den ebenfalls knapp 330.000 m<sup>3</sup> Jungpflanzensubstraten für den Gemüsebau, die mengenmäßig etwa ein Drittel der Substrate für den Gemüsebau ausmachen. Am geringsten ist der Torfanteil mit 65 % bei den gut 80.000 m<sup>3</sup> Substraten für die Topfkräuterproduktion. Substrate für den Obstbau mit weniger als einem Prozent der Gesamtmenge spielen quantitativ keine Rolle.

Bei den Substraten für die Baumschulen kann die Gesamtsumme nicht angegeben werden, da zu den Azerca-Substraten nur eine Meldung vorliegt. Die ausgewiesenen Substrate für Jungpflanzen bzw. den Containerbereich machen in der Summe gut 10 % der Meldungen aus, wobei die Jungpflanzensubstrate nahezu ausschließlich aus Torf bestehen, die Containersubstrate dagegen nur zu gut 60 %.

Die Substrate für den Zierpflanzenbau machen etwa 20% der Gesamtmeldung aus. Darunter sind mit 17.000 m<sup>3</sup> und knapp 98 % Torfanteil die Azerca-Kultursubstrate mengenmäßig kaum bedeutsam. Neben den Jungpflanzensubstraten mit ebenfalls hohem Torfanteil bei 97 % sind hier vor allem die übrigen Topfsubstrate mit über 380.000 m<sup>3</sup> relevant. Bei diesen liegt der Torfanteil unter 85 %.

Bei den Substraten für den Dienstleistungsgartenbau liegen keine Meldungen für die „Baumsubstrate“ vor. Für den GaLaBau vorgesehene Substrate werden nur von einem Unternehmen gemeldet, so dass diese Daten sowie die Gesamtsumme für den Dienstleistungsgartenbau leider nicht ausgewiesen werden können. Bei den Dachgartensubstraten wird eine Produktion von nur rund 2.000 m<sup>3</sup> mit 53 % Torfanteil gemeldet; Substrate für den Friedhofsgartenbau machen 32.000 m<sup>3</sup> aus und weisen einem Torfanteil von 92 % auf.

In der Summe liegen damit Angaben zum Torfanteil für 2,2 Mio. m<sup>3</sup> produzierter Substrate für den Profigartenbau vor. Im Durchschnitt über die Produktgruppen liegt dieser Anteil bei 91 %. Insgesamt wurden in der Erhebung nach den Produktgruppen gut 2,4 Mio. m<sup>3</sup> Substratproduktion für den Profibereich erfasst.

Bei den Hobbysubstraten ergaben 11 Einzelmeldungen eine Produktionsmenge von rund 2,7 Mio. m<sup>3</sup> und einen eingesetzten Torfanteil von 73 %. In den Außenhandel gingen insgesamt 2,4 Mio. m<sup>3</sup> Substrate, wobei der Export für den Hobbybereich eine deutlich geringere Bedeutung aufweist. Im Schnitt der exportierten Produkte beider Segmente belief sich der Torfanteil auf 89 %.

Abschließend soll der Einsatz von Substratausgangsstoffen aus allen 18 Meldungen, einschließlich derer ohne Angaben zu den Produkten in Teil 2 des Erhebungsbogens, dargestellt werden. Die Summe der Einsatzmengen jeweils für die Segmente Hobby- und Profigartenbau werden für alle im Erhebungsbogen vorgesehenen Kategorien in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Summe der eingesetzten Substratausgangsstoffe in 2015 aller gelieferter Datensätze zu Teil 1 (n=18)

Alle Angaben in m <sup>3</sup>	für Profisubstrate	für Hobbysubstrate	Gesamt
<b>Torf</b>			
Weißtorf	765.059	904.161	1.669.220
Schwarztorf	1.790.931	1.079.468	2.646.469
Niedermoororf	15.711	45.016	60.727
<i>Summe</i>	2.571.700	2.028.645	4.600.345
<b>Andere organische Substanzen</b>			
Rinde	24.685	178.526	202.277
Kokosmark	21.327	20.284	41.611
Kokosfasern	5.192	1.377	6.569
Kokoschips	-	-	-
Flachsschäben	-	-	-
Holzfasern	80.034	113.666	193.700
Holzschnitzel	10.548	3.150	13.698
Holzspäne	3.705	-	3.705
Sägemehl	1.500	-	1.500
Reisspelzen	-	-	-
Sphagnum (importiert)	-	-	-
Sphagnum (aus Anbau)	12	-	12
Xylit	-	1.445	1.445
Sonstige	-	-	-
<i>Summe</i>	147.003	318.448	464.517
<b>Kompost</b>			
Rindenhumus	4.671	97.291	101.962
Grünkompost	25.626	455.603	481.229
Kompostierte Holzabfälle	-	-	-
Sonstige <sup>1</sup>	-	2.500	2.500
<i>Summe</i>	30.297	555.394	585.691
<b>Mineralische Stoffe</b>			
Perlite	2.3178	17.100	38.478
Ton	18.859	6.311	25.170
Blähton	3.833	910	4.743
Sand	2.088	4.705	6.793
Vermiculit	935	3	938
Lava	272	283	555
Bims	89	294	383
Lehm	95	210	305
Sonstige <sup>2</sup>	877	100	977
<i>Summe</i>	48.426	29.916	78.342
<b>Synthetische Materialien</b>			
Polystyrol/Styropor	-	-	-
Harnstoff-Formaldehydharz	-	-	-
Sonstige	-	-	-
<b>Summe insgesamt</b>	<b>2.797.651</b>	<b>2.932.403</b>	<b>5.726.190</b>

<sup>1</sup> Dinkel; <sup>2</sup>Blähschiefer, Ziegelbruch

Insgesamt werden damit von den an der Erhebung teilnehmenden Unternehmen Substratausgangsstoffe im Volumen von 5,7 Mio. m<sup>3</sup> eingesetzt, wovon mit 2,9 Mio. m<sup>3</sup> der etwas größere Teil auf das Segment Hobbygartenbau entfällt. Unterstellt man, dass dies jeweils dem Volumen der hergestellten Substrate entspricht, so ergeben sich durchschnittliche Torfanteile von 92% im Profigartenbau, 69% im Hobbysegment und im Durchschnitt über die gesamte gemeldete Substratproduktion von 80%.

#### 4 Bewertung der Ergebnisse und der Stichprobe

In der vorliegenden Datenerhebung wird Torf mit einer Gesamteinsatzmenge von rund 4,6 Mio. m<sup>3</sup> erfasst (s. Tabelle 3). Nach ALTMANN (2008) lag der Torfabbau in Deutschland in den Jahren 2001-2005 bei ca. 8 Mio. m<sup>3</sup> und der Verbrauch in den Jahren 2004/2005 bei 10,5 Mio. m<sup>3</sup>.

In 2005 wurde eine Aufwandmenge an Torf im Bereich „Zierpflanzenbau“ von 1,74 Mio. m<sup>3</sup> erhoben (Tabelle 4). Das Ergebnis der aktuellen Erhebung liegt mit einer Torfeinsatzmenge in diesem Bereich von ca. 450.000 m<sup>3</sup> erheblich darunter. Ähnlich sieht es im Bereich „Gemüsebau“ aus. Hier erreicht die vorliegende Datenerhebung eine Torfeinsatzmenge von ca. 950.000 m<sup>3</sup>, während das Ergebnis aus 2005 eine Aufwandmenge von 2,27 Mio. m<sup>3</sup> ausweist. Nach ALTMANN (2008) waren seinerzeit rund 7 % eines Substrates anderen Ausgangsstoffen als Torf zuzuordnen, im EU-Durchschnitt waren es sogar 14,3 %.

*Tabelle 4: Verwendung von Torf im Produktionsgartenbau in Deutschland im Jahr 2005*

Sparte	Torfeinsatz in Millionen m <sup>3</sup>
Zierpflanzenbau	1,74
Baumschulen	0,41
Gemüsebau	2,27
Obstbau	0,002
Pilzanbau	0,02
<b>Insgesamt</b>	<b>4,44</b>

Quelle: Altmann (2008, S. 52)

Laut mündlicher Mitteilung des IVG wurde für das Jahr 2015 unter den Mitgliedern eine Produktionsmenge an Substraten von insgesamt 7,5 Mio. m<sup>3</sup> erhoben, was eine ungefähre Einordnung der hier erhobenen Produktionsmenge erlaubt, da der bei weitem überwiegende Teil der Substrathersteller im IVG organisiert ist. Allerdings ist auch diese Datenbasis nicht vollständig. Die in der vorliegenden Erhebung erfasste Menge an Substraten kann die in der IVG-Statistik ausgewiesene Gesamtmenge zu etwa zwei Dritteln abdecken.

Ergänzend ist festzustellen, dass die gemeldeten Daten zu den Substratausgangsstoffen nach Angaben der Teilnehmer nur zu rund 60 % aus Aufzeichnungen (vgl. Tabelle 5 im Anhang) stammen. Angaben zur Verwendung der Substratausgangsstoffe wurden sogar nur zu knapp 30 % aus Aufzeichnungen entnommen (vgl. Tabelle 6 im Anhang). Daher ist davon auszugehen, dass ein Großteil aller Angaben auf Schätzungen beruht. Demgegenüber wiesen geschätzte Werte oft eine hohe Anzahl signifikanter Stellen auf.

Die Qualität der vorliegenden Statistik wird allerdings vor allem durch die insgesamt geringe Beteiligung der Substratindustrie an der Erhebung beeinträchtigt. Mit insgesamt 18 übermittelten Datensätzen und davon 14 nahezu vollständig ausgefüllten Teilen aus einer Zielgruppe von insgesamt 51 Herstellern, bleibt die Abdeckung der Hersteller deutlich unter 50%. Neben dem zu Beginn der Umfrage ungünstigen Zeitpunkt in der Saison, erschwerten die geringe Motivation und das Misstrauen der Zielgruppe hinsichtlich der Übermittlung sensibler Daten die Durchführung erheblich. Insbesondere wurde eine Übermittlung von Daten zum zweiten Teil der Erhebung zu den Produkten bzw. Produktlinien mit Hinweis auf sensible wettbewerbsrelevante Information häufig abgelehnt. Darüber hinaus wurde von den Unternehmen mehrfach auf die jährliche Statistik des IVG verwiesen. Trotz mehrfacher telefonischer Kontaktaufnahme ist es abschließend bei einem Großteil der Substratproduzenten bedauerlicherweise nicht gelungen, sie zu einer Teilnahme zu motivieren.

## **5 Literaturquellen**

Altmann, Marianne (2008): Socio-economic impact of the peat and growing media industry on horticulture in the EU, [http://www.epagma.eu/sites/default/files/growing%20media/socio\\_economic\\_study2008.pdf](http://www.epagma.eu/sites/default/files/growing%20media/socio_economic_study2008.pdf)

## 6 Anhang

### 6.1 Tabellen

Tabelle 5: Einsatzmenge von Substratausgangsstoffen in 2015 mit Angabe der Datenherkunft in Prozent

	Profi		Hobby		Gesamt	
	Einsatzmenge	Anteil Aufzeichnungen	Einsatzmenge	Anteil Aufzeichnungen	Einsatzmenge	Anteil Aufzeichnung
<b>Torf</b>						
Weißtorf	765.059	60 %	904.161	82 %	1.669.220	70 %
Schwarztorf	1.790.931	54 %	1.079.468	67 %	2.646.469	58 %
Niedermoortorf	15.711	0 %	45.016	27 %	60.727	20 %
<b>Summe</b>	<b>2.571.700</b>	<b>55 %</b>	<b>2.028.645</b>	<b>73 %</b>	<b>4.600.345</b>	<b>62 %</b>
<b>Andere organische Substanzen</b>						
Rinde	24.685	97 %	178.526	78 %	202.277	80 %
Kokosmark	21.327	77 %	20.284	94 %	41.611	85 %
Kokosfasern	5.192	61 %	1.377	100 %	6.569	69 %
Kokoschips	-	-	-	-	-	-
Flachsschäben	-	-	-	-	-	-
Holzfasern	80.034	43 %	113.666	90 %	193.700	71 %
Holzschnitzel	10.548	0 %	3.150	100 %	13.698	23 %
Holzspäne	3.705	100 %	-	-	3.705	100 %
Sägemehl	1.500	0 %	-	-	1.500	0 %
Reisspelzen	-	-	-	-	-	-
Sphagnum (importiert)	-	-	-	-	-	-
Sphagnum (aus Anbau)	12	100 %	-	-	12	100 %
Xylit	-	-	1.445	100 %	1.445	100 %
Sonstige	-	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>147.003</b>	<b>56 %</b>	<b>318.448</b>	<b>84 %</b>	<b>464.517</b>	<b>75 %</b>
<b>Kompost</b>						
Rindenhumus	4.671	89 %	97.291	97 %	101.962	97 %
Grünkompost	25.626	22 %	455.603	93 %	481.229	89 %
Kompostierte Holzabfälle	-	-	-	-	-	-
Sonstige <sup>1</sup>	-	-	2.500	100 %	2.500	100 %
<b>Summe</b>	<b>30.297</b>	<b>32 %</b>	<b>555.394</b>	<b>93 %</b>	<b>585.691</b>	<b>90 %</b>
<b>Mineralische Stoffe</b>						
Perlite	21.378	52 %	17.100	78 %	38.478	64 %
Ton	18.859	56 %	6.311	76 %	25.170	61 %
Blähton	3.833	31 %	910	95 %	4.743	43 %
Sand	2.088	29 %	4.705	79 %	6.793	64 %
Vermiculit	935	11 %	3	100 %	938	11 %
Lava	272	63 %	283	65 %	555	64 %
Bims	89	100 %	294	100 %	383	100 %
Lehm	95	100 %	210	100 %	305	100 %
Sonstige <sup>2</sup>	877	32 %	100	0 %	977	28 %
<b>Summe</b>	<b>48.426</b>	<b>50 %</b>	<b>29.916</b>	<b>78 %</b>	<b>78.342</b>	<b>61 %</b>
<b>Synthetische Materialien</b>						
Polystyrol/Styropor	-	-	-	-	-	-
Harnstoff-Formaldehydharz	-	-	-	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>2.797.651</b>	<b>55 %</b>	<b>2.932.403</b>	<b>78 %</b>	<b>5.726.190</b>	<b>61 %</b>
<sup>1</sup> Dinkel						
<sup>2</sup> Blähschiefer, Ziegelbruch						

Tabelle 6: Produktionsmengen an Substraten und Blumenerden 2015 mit Prozentangabe zu aus Aufzeichnungen stammendem Anteil

	Produktionsmenge (in m <sup>3</sup> )	N	Produktionsmenge (in m <sup>3</sup> )	Torfanteil	N	Anteil Aufzeichnung
<b>Gemüsebau</b>						
Jungpflanzen	409.016	6	358.747	99,61 %	5	44,21 %
Topfkräuter	86.407	4	82.312	65,00 %	3	4,74 %
Fruchtgemüse	611.866	4	611.862	94,01 %	4	0,08 %
<i>Summe</i>	1.107.289	6	1.052.921	93,65 %	5	15,48 %
<b>Pilzsubstrate und Deckerden</b>						
Pilzsubstrate	328.801	3	328.801	1	3	99,79 %
<b>Obstbau</b>						
Obstbausubstrate	18.000	3	18.000	87,50 %	3	0,00 %
<b>Baumschule</b>						
Jungpflanzen	-	5	176.232	99,19 %	4	81,26 %
Azerca	-	2	-	-	1	38,32 %
übrige Containersubstrate	143.123	5	135.873	61,15 %	4	0,00 %
<i>Summe</i>	328.566	6	317.105	82,89 %	5	45,77 %
<b>Zierpflanzen</b>						
Jungpflanzen	113.238	5	113.238	96,89 %	5	1,82 %
Azerca	17.003	3	17.003	97,94 %	3	0,00 %
übrige Topfsubstrate	382.488	5	382.091	84,66 %	4	0,10 %
<i>Summe</i>	512.729	6	512.332	87,80 %	5	0,48 %
<b>Dienstleistung</b>						
GaLaBau	-	1	-	-	1	0,00 %
Baumsubstrate	-	0	-	-	0	
Dachgartensubstrate	2.015	3	2.015	53,69 %	3	47,39 %
Friedhofsgartenbau	32.000	3	32.000	91,88 %	3	12,50 %
<i>Summe</i>	41.015	4	41.015	88,83 %	4	12,08 %
<b>Sonstiges</b>						
Sonstiges	106.007	4	-	-	1	37,08 %
<i>Summe</i>	2.442.407	9	2.270.724	91,61 %	8	28,34 %



### Wichtige Ausfüllhinweise:

Bitte ordnen Sie die Ausgangsstoffe und Produkte soweit wie möglich den angegebenen Kategorien zu. Für sonstige Ausgangsstoffe geben Sie bitte die Art des Materials zusätzlich an. Die Vollständigkeit der Angaben ist von zentraler Bedeutung für das Ziel dieser Untersuchung. Die Angaben werden in m<sup>3</sup> nach EN 12580 erhoben. Dort wo keine Aufzeichnungen vorliegen, bitten wir um Angabe von Schätzwerten.

Bitte machen Sie nur Angaben zu *Kultursubstraten* und *Blumenerden* sowie *Dachgarten-* und *Baums substraten*, soweit diese *an Produktionsstandorten Ihres Unternehmens in Deutschland* hergestellt wurden.

Blumen- und Pflanzenerden, die als in-situ Medium bei der Pflanzung von Gehölzen und anderen Pflanzen eingesetzt werden, sowie Substrate für die Pilzproduktion sind eingeschlossen. Nicht zu erfassen sind Ausgangsstoffe für die Herstellung von ausschließlich als Bodenverbesserungsmittel eingesetzten Produkten.

Bitte nutzen Sie auch das Feld Bemerkungen, um etwaige Abweichungen oder Einschränkungen zu dokumentieren.

Diese Meldung wird abgegeben für das Unternehmen:

Ansprechpartner

Name

E-Mail

Telefon

Bemerkungen

## Teil 1: Einsatz von Substratausgangsstoffen im Jahr 2015

Angaben in m<sup>3</sup> nach EN 12580

	Profisubstrate		Hobbysubstrate/ Blumenerden		Gesamt
	Menge	Daten- quelle	Menge	Daten- quelle	
<b>1. Torf</b>					
Weißtorf (H1 - H5)	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Schwarztorf (H6-H10)	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Niedermoororf (H1 - H10)	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
<b>2. andere organische Substanzen</b>					
Rinde (unbehandelt, nicht kompostiert)	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Kosmark	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Kokosfasern	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Kokoschips	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Flachschäben	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Holzfasern	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Holzschnitzel	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Holzspäne	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Sägemehl	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Reisspelzen	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Sphagnum (importiert, z. B. aus Chile, Neuseeland)	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Sphagnum (aus Anbau)	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Xylit	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Sonstige (bitte spezifizieren)					
<b>3. Kompost</b>					
Rindenhumus/Rindenkompost	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Grünkompost	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
Kompostierte Holzabfälle	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>

Sonstige (bitte spezifizieren)					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>4. Mineralische Stoffe</b>						
Perlite					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Ton (trocken, frisch)					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Blähton (außer für Hydrokultur)					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Sand					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Vermiculit					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Lava					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bims					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Lehm					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Sonstige (bitte spezifizieren)					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>5. Synthetische Materialien</b>						
Polystyrol/Styropor					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Harnstoff-Formaldehydharz					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Sonstige (bitte spezifizieren)					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>6. Sonstiges</b>						
(bitte spezifizieren)					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>7. Gesamtmenge Ausgangsstoffe (bitte prüfen)</b>						
					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>

**Teil 2: Produktgruppen bzw. Verwendungszweck der h****Blumenerden 20**Angaben in m<sup>3</sup> nach EN 12580

O

<b>1. Gemüsebau</b>		<b>Produktionsmenge</b>	<b>Torfanteil</b>
dar. Jungpflanzen		m <sup>3</sup>	%
Topfkräuter		m <sup>3</sup>	%
Fruchtgemüse <sup>a</sup>		m <sup>3</sup>	%
<b>2. Pilzsubstrate und Deckerden</b>			
Pilzsubstrate/Deckerden		m <sup>3</sup>	%
<b>3. Obstbau (inkl. Beerenobst)</b>			
Obstbausubstrate <sup>b</sup>		m <sup>3</sup>	%
<b>4. Baumschulen</b>			
dar. Jungpflanzen		m <sup>3</sup>	%
Azerca-Kulturen <sup>c</sup>		m <sup>3</sup>	%
übrige Containersubstrate		m <sup>3</sup>	%
<b>5. Zierpflanzenbau</b>			
dar. Jungpflanzen		m <sup>3</sup>	%
Azerca-Kulturen <sup>c</sup>		m <sup>3</sup>	%
übrige Topfsubstrate		m <sup>3</sup>	%
<b>6. Dienstleistungsgartenbau</b>			
GaLaBau ohne Dachgarten- und Baumsubstrate		m <sup>3</sup>	%
Baumsubstrate		m <sup>3</sup>	%
Dachgartensubstrate <sup>d</sup>		m <sup>3</sup>	%
Friedhofsgartenbau		m <sup>3</sup>	%
<b>7. Lieferung von Substratausgangsstoffen an Betriebe des Gartenbaus</b>			
Substratausgangsstoffe		m <sup>3</sup>	%
<b>8. Hobbysubstrate / Blumenerden</b>			
Hobby- und Blumenerden		m <sup>3</sup>	%
<b>9. Sonstiges</b>			
Sonstiges <sup>e</sup>		m <sup>3</sup>	%
<b>Außenhandel</b>		<b>Exportierte Mengen insgesamt</b>	
Export Profisubstrate		m <sup>3</sup>	%
Export Hobbysubstrate		m <sup>3</sup>	%

<sup>a</sup> inkl. Growbags (mit Substrat gefüllte Kunststoffgewebesäcke; eingesetzt z.B. im Tomatenanbau)<sup>b</sup> inkl. Beerenobst<sup>c</sup> beinhaltet sowohl Vermehrungs- als auch Container- bzw. Topfsubstrate für Azerca-Kulturen<sup>d</sup> Spezialsubstrat zur Gestaltung und Begrünung von Dachgärten<sup>e</sup> Eintragungen hier nur, wenn eine Zuordnung zu den o.g. Kategorien nicht zutreffend ist