

## Befund der Bodenanalyse

<b>► Analyse-Nr.:</b>		(bei Rückfragen bitte angeben)
Analysedatum:	13.05.19	Anbau: <b>BIO</b>
Bezeichnung:	Gemüseacker	
Kulturart:	Gemüsegarten (Mittelzehrer)	
Bodenart:	IS (lehmiger Sand)	

Hauptnährstoffe (Angaben in mg/100 g Boden)	Meßwert	Versorgungs- stufe	Bewertung	Düngerbedarf
<b>Humusgehalt</b>	<b>4,2%</b>	D	stark humos	C/N-Verhältnis = 13:1 (eng: optimales C/N-Verhältnis)
<b>Gesamt-Stickstoff</b>	<b>181</b>	C	mittel	nach Entzug
<b>Gesamt-Schwefel</b>	<b>35</b>		hoch	kein Bedarf
<b>Ammonium-Stickstoff</b>		n. u.		
<b>Nitrat-Stickstoff</b>		n. u.		
<b>Salzgehalt</b> (als KCl)	<b>13</b>	B	niedrig	
<b>Phosphor</b> (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	<b>26</b>	D	hoch	reduzierte Düngung
<b>Kalium</b> (K <sub>2</sub> O)	<b>4</b>	A	niedrig	stark erhöht
<b>Magnesium</b> (Mg)	<b>2</b>	A	niedrig	stark erhöht
<b>pH-Wert</b> (Säuregrad)	<b>5,0</b>	A	Ziel-pH-Wert: 6,5	Gesundungskalkung
<b>Carbonatgehalt</b>			nicht erfaßt	
Spurenelemente (pflanzenverfügbar)	Meßwert mg/kg	Versorgungs- stufe	Bewertung	Optimalbereich
<b>Bor</b>	<b>0,02</b>	A	niedrig	0,4 - 1,2
<b>Kupfer</b>	<b>3,1</b>	E	sehr hoch	0,8 - 2
<b>Mangan</b>	<b>9,9</b>	E	sehr hoch	3 - 8
<b>Eisen</b>	<b>460,9</b>	E	sehr hoch	15 - 70
<b>Zink</b>	<b>9,1</b>	E	sehr hoch	1,1 - 3

**Versorgungsstufen:** n. u. = Dieser Parameter wurde nicht untersucht bzw. war nicht beauftragt.  
**A** = sehr niedrig      **B** = niedrig      **C** = optimale Versorgung  
**D** = hoch      **E** = extrem hoch      **F** = kritische Überversorgung, Schäden möglich

### Besondere Hinweise zu Ihrer Probe:

**STICKSTOFF** ist Bestandteil der Pflanzenproteine und für das Wachstum der Pflanze unentbehrlich. Ein Überschuss reduziert allerdings die Widerstandskraft gegen Krankheiten und Schädlinge.

**PHOSPHOR** ist am Energiestoffwechsel der Pflanze beteiligt und wichtig für die Entwicklung von Blüten, Samen und Früchten.

**KALIUM** reguliert den Wasserhaushalt der Pflanze und stärkt die Widerstandskraft gegen Schädlinge, Krankheiten, Trockenheit und Kälte. Geschmack und Haltbarkeit von Früchten wird durch Kalium günstig beeinflusst.

**MAGNESIUM** ist als Bestandteil des Blattgrüns für die Photosynthese wichtig.

**BOR** ist wichtig für den Aufbau der Zellwände, die Wuchsteuerung, den Kohlehydratstoffwechsel, die Blüten- und Fruchtbildung.

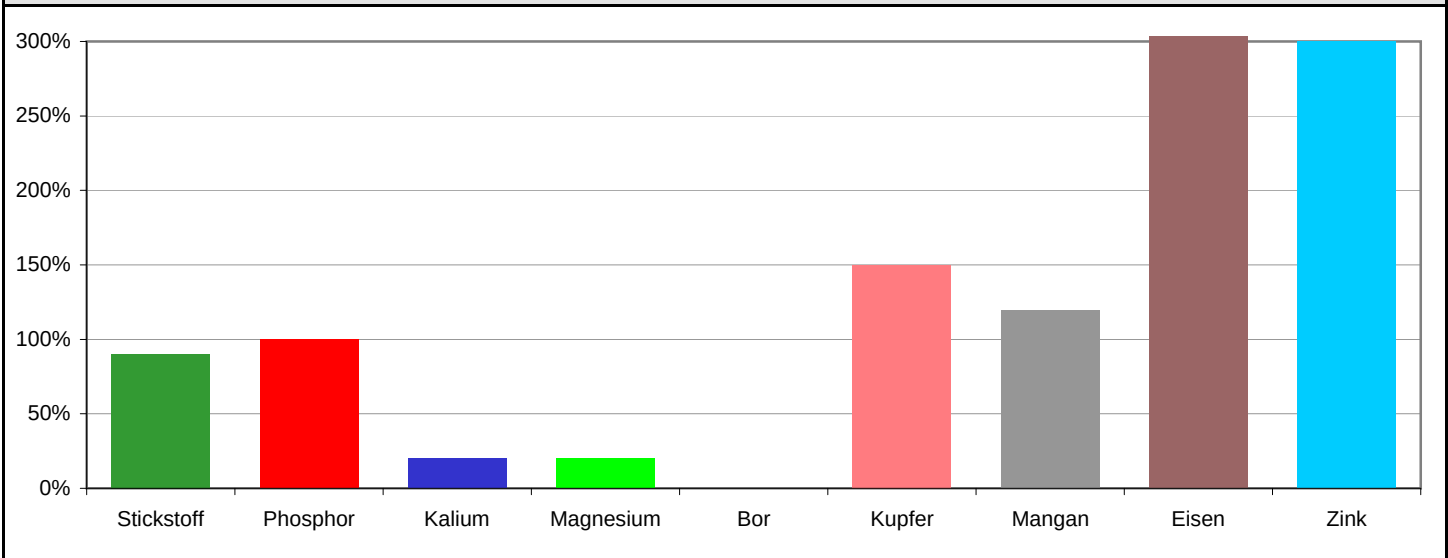
**KUPFER** wird für die Nitrataufnahme, den Protein- Zellwandaufbau benötigt.

**MANGAN** ist für die Herstellung von Fettsäuren und für die Bildung von Blattgrün notwendig.

**EISEN** ist notwendig für den Proteinaufbau und die Photosynthese. Zu hohe Werte werden oft durch Sauerstoffmangel im Boden verursacht, z.B. durch Verdichtungen oder Staunässe.

**ZINK** wird für die Photosynthese, den Wuchsstoffhaushalt und die Stärkeeinlagerung gebraucht.

### Einschätzung des Versorgungszustandes: Ihr Ergebnis in der Grafik...(100% wäre optimal)



### Bringen Sie sie jedes Jahr bis zum Frühjahr 2022 folgende Dünger aus:

Wir empfehlen folgende Einzel Nährstoff bzw. Spurenelementdünger:	Winter	Frühjahr		Sommer			Herbst	Gesamt-Bedarf
	Februar-März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.-Dez.	
	<b>Dosierung in Gramm je m<sup>2</sup></b>							220 m <sup>2</sup>
Bio-Hornspäne	90 g							20 kg
Kalimagnesia		60 g		40 g				22 kg
Kohlensaurer Mg-Kalk	260 g						260 g	114 kg
Bio-Urgesteinsmehl	150 g			50 g				44 kg
Excello 331 granuliert	20 g	Spurenelement-Depotdünger, wirkt 18-24 Monate, ganzjährig ausbringbar						4,4 kg

Reinnährstoffbedarf je m<sup>2</sup> \*Jahr: 15 g N + 0 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 g K<sub>2</sub>O + 285 g CaO

Dosiertipp: Ein Esslöffel Hornspäne entspricht ~ 10g, ein Esslöffel Mineraldünger ~ 20g (am besten vor der Ausbringung exakt abwiegen).

Bitte verwenden Sie nur die empfohlenen Düngemittel und halten die Dosierung / Termine ein.

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Wir empfehlen Ihnen eine neue Untersuchung im Jahr 2022.

**Die angegebenen Dünger finden Sie auch unter: [www.Raiffeisen-Duengershop.de](http://www.Raiffeisen-Duengershop.de)**

5874

Kunden-Nr.:

Best.-Nr.:

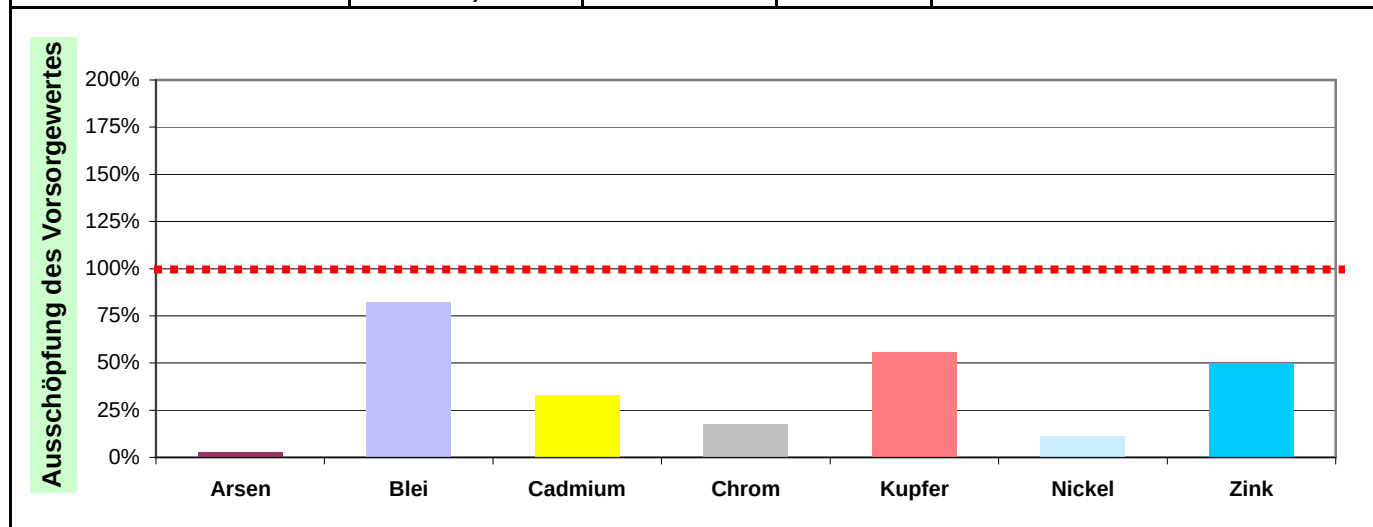
Sammelstelle:

Raiffeisen-Laborservice, Ulmenstraße 4, 54597 Ormont

## Befund der Schwermetalluntersuchung

<b>► Analyse-Nr.:</b>	(bei Rückfragen bitte angeben)
Analysedatum/Analyse-Nr.:	13.05.2019
Druckdatum:	24.05.2019
Analyse-Nr./Bezeichnung:	Gemüseacker
Kulturart:	Gemüsegarten (Mittelzeher)
Bodenart:	IS (lehmiger Sand)

Schwermetalle Gesamtgehalte (Königswasser)	Meßwert * mg/kg TM Feinboden	Vorsorgewert mg/kg Boden	Prüfwert mg/kg Boden	Bewertung der Ergebnisse anhand der Vorsorgewerte
<b>Arsen</b>	<b>1,4</b>	-	50	sehr niedrig / keine Belastung
<b>Blei</b>	<b>32,8</b>	40	400	hoch / erhöhte Belastung
<b>Cadmium</b>	<b>0,13</b>	0,4	20	niedrig / geringe Belastung
<b>Chrom</b>	<b>5,4</b>	30	400	sehr niedrig / keine Belastung
<b>Kupfer</b>	<b>11,1</b>	20	siehe unten	mittel / normale Belastung
<b>Nickel</b>	<b>1,6</b>	15	140	sehr niedrig / keine Belastung
<b>Zink</b>	<b>30,1</b>	60	siehe unten	mittel / normale Belastung



Bei den gemessenen Werten handelt es sich um **Gesamtgehalte** im Boden. Wie hoch die pflanzenverfügbaren Schwermetallanteile sind, hängt von Bodenart, pH-Wert, Humusgehalt u. Pflanzenart ab. Bei Überschreitung der **Vorsorgewerte** besteht das Risiko einer erhöhten Schwermetallaufnahme durch die Pflanze. Bei Überschreitung der **Prüfwerte** besteht ein hinreichender Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen und weitere Untersuchungen sind zur Gefahrenabwehr erforderlich. Kupfer und Zink sind essentielle Spurenelemente für die Pflanze. Bei hohen Kupfer- u. Zink-Gesamtgehalten ist deren pflanzenverfügbare Anteil oft erhöht, verbunden mit entsprechenden Ernährungsstörungen der Kulturpflanzen (siehe Befund Spurenelemente).

Unsere Beurteilung: Insgesamt geringe Belastung, unbedenkliche pflanzliche Nahrungsmittelproduktion möglich.

\* Analyse nach DIN ISO 11466 / 11885. Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.