

Empfehlungen für die Mineralstoff-Versorgung für gesunde Erwachsene

| Mineralstoff/ Spurenelement | Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹ | Versorgungszustand in Deutschland | Vorkommen in Lebensmitteln | Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ² | Empf. max. Gehalt in frei verkäufli- chen NEM (Er- wachsene) (pro Tag) ³ | Empf. max. Anreiche- rung von Lebensmit- teln ⁴ |
|--------------------------------|--|---|--|---|---|--|
| Natrium | <ul style="list-style-type: none"> keine | ausreichend (eher zu hoch) | Speisesalz, Fertigge- richte, Brot, Wurst, Käse | Schätzwert: 1,5 g | 0 mg kein Zusatz zu er- nährungsphysiologi- schen Zwecken | keine Anreicherung |
| Chlorid | <ul style="list-style-type: none"> trägt durch die Bildung von Magensäure zu einer nor- malen Verdauung bei | ausreichend (eher zu hoch) | Speisesalz, Fertigge- richte, Brot, Wurst, Käse | Schätzwert: 2,3 g | 0 mg kein Zusatz zu er- nährungsphysiologi- schen Zwecken | keine Anreicherung |
| Kalium | <ul style="list-style-type: none"> trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutdrucks bei | ausreichend | Bananen, Kartoffeln, Trockenobst, Spinat, Champignons | Schätzwert: 4 g | 500 mg | keine Anreicherung |
| Calcium | <ul style="list-style-type: none"> trägt zu einer normalen Blutgerinnung bei trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei trägt zu einer normalen Signalübertragung zwischen den Nervenzellen bei trägt zur normalen Funktion von Verdauungsenzymen bei hat eine Funktion bei der Zellteilung und – spezialisierung wird für die Erhaltung normaler Knochen benötigt wird für die Erhaltung normaler Zähne benötigt wird für ein gesundes Wachstum und eine gesunde Entwicklung der Knochen bei Kindern benötigt trägt dazu bei, den Verlust an Knochenmineralstoffen bei postmenopausalen Frauen zu verringern. Eine ge- ringe Knochenmineraldichte ist ein Risikofaktor für durch Osteoporose bedingte Knochenbrüche | unzureichend besonders bei weibli- chen Jugendlichen und Personen ab 65 Jahren | Milch und Milchpro- dukte, Grünkohl, Brokkoli, Rucola, Fen- chel und Nüsse (Ha- selnüsse, Paranüsse), calciumreiches Mine- ralwasser (mind. 150 mg/l) | 1000 mg | 500 mg Hinweis bei NEM mit mehr als 250 mg Calcium/Tag, dass auf die Einnahme weiterer calciumhal- tiger NEM verzichtet werden soll | Bevorzugt Milch- Ersatzlebensmittel |

¹ Gemäß VO (EU) 1924/2006 und VO (EU) 432/2012 und weitere

² D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 4. aktualisierte Ausgabe 2018

³ Bundesinstitut für Risikobewertung, 2018

⁴ Bundesinstitut für Risikobewertung, 2004

| Mineralstoff/ Spurenelement | Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹ | Versorgungszustand in Deutschland | Vorkommen in Lebensmitteln | Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ² | Empf. max. Gehalt in frei verkäufli- chen NEM (Er- wachsene) (pro Tag) ³ | Empf. max. Anreiche- rung von Lebensmit- teln ⁴ |
|--------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| Phosphor | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion der Zellmembran bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zur Erhaltung normaler Zähne bei • Phosphor wird für das normale Wachstum und die normale Entwicklung der Knochen bei Kindern benötigt | ausreichend | Schmelzkäse, Kochkäse, Fleisch, Wurstwaren, Innereien, Colagetränke, Sojaprodukte, Hülsenfrüchte, Fertiggericht mit Phosphatzusätzen | 700 mg | 0 mg kein Zusatz zu ernährungsphysiologischen Zwecken | keine Anreicherung |
| Magnesium | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei • trägt zum Elektrolytgleichgewicht bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei • trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei • trägt zu einer normalen Eiweißsynthese bei • trägt zur normalen psychischen Funktion bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zur Erhaltung normaler Zähne bei • hat eine Funktion bei der Zellteilung | ausreichend, Probleme bei Jugendlichen und Senioren | Vollkornprodukte (Hirse, Gerste, Weizen, Roggen), Hülsenfrüchte, Nüsse, grünes Gemüse (Bohnen, Erbsen), Beerenobst, Bananen, magnesiumhaltiges Mineralwasser | 300 mg (Frau) 350 mg (Mann) | 250 mg Die Aufnahme soll auf zwei oder mehr Portionen pro Tag verteilt werden | 15-28 mg/100 kcal bzw. 22,5 mg/100ml, bezogen auf das verzehrfertige Lebensmittel |
| Eisen | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zur normalen Bildung von roten Blutkörperchen und Hämoglobin bei • trägt zu einem normalen Sauerstofftransport im Körper bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei • hat eine Funktion bei der Zellteilung • trägt zur normalen kognitiven Entwicklung von Kindern bei | ausreichend, Probleme bei heranwachsenden Frauen und Frauen mit starken Blutungen | Vollkornbrot, Fleisch (Rind, Schwein), Innereien, Gemüse (Fenchel, Schwarzwurzel, Erbsen), Hülsenfrüchte | 15 mg (Frau bis 50) 10 mg (Mann, Frau über 51 J.) | 6 mg Warnhinweise auf eisenhaltigen NEM, dass Männer, postmenopausale Frauen und Schwangere Eisen nur nach Rücksprache mit ihrem Arzt einnehmen sollten | keine Anreicherung |
| Jod | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei • trägt zur Erhaltung normaler Haut bei • trägt zu einer normalen Produktion von Schilddrüsenhormonen und zu einer normalen Schilddrüsenfunktion bei • trägt zum normalen Wachstum von Kindern bei | knapp ausreichend | Seefisch, Milch und Milchprodukte, Jodsalz | 200 µg 180 µg (ab 51 J.) | 100 µg NEM für schwangere und stillende Frauen: 150 µg/Tag | keine Direktanreicherung von Lebensmitteln (nur in Form von Jodsalz mit max. 25 µg Jodid auf 1 g Kochsalz) |
| Fluor(id) | <ul style="list-style-type: none"> • Fluorid trägt zur Erhaltung der Zahnmineralisierung bei | knapp ausreichend | Schwarzer Tee, Walnüsse, Lachs, Innereien, Schalen- und | 3,1 mg (Frau) 3,8 mg (Mann) | 0 mg | nur Speisesalz (0,25 mg/g) |

| Mineralstoff/ Spurenelement | Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹ | Versorgungszustand in Deutschland | Vorkommen in Lebensmitteln | Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ² | Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Er- wachsene) (pro Tag) ³ | Empf. max. Anreiche- rung von Lebensmit- teln ⁴ |
|--------------------------------|---|--|---|---|--|--|
| Zink | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Säure-Basen-Stoffwechsel bei • trägt zu einem normalen Kohlenhydrat-Stoffwechsel bei • trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei • trägt zu einer normalen DNA-Synthese bei • trägt zu einer normalen Fruchtbarkeit und einer normalen Reproduktion bei • trägt zu einem normalen Stoffwechsel von Makronährstoffen bei • trägt zu einem normalen Fettsäurestoffwechsel bei • trägt zu einem normalen Vitamin-A-Stoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Eiweißsynthese bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zur Erhaltung normaler Haare bei • trägt zur Erhaltung normaler Nägel bei • trägt zur Erhaltung normaler Haut bei • trägt zur Erhaltung eines normalen Testosteronspiegels im Blut bei • trägt zur Erhaltung normaler Sehkraft bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen • hat eine Funktion bei der Zellteilung | ausreichend | Krustentiere Fleisch, Eier, Schalentiere, Hartkäse, Vollkorngetreide | 7 mg (Frau) 10 mg (Mann) | 6,5 mg Hinweis bei NEM mit mehr als 3,5 mg Zink/Tag, auf die Einnahme weiterer zinkhaltiger NEM zu verzichten | keine Anreicherung |
| Selen | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen Spermabildung bei • trägt zur Erhaltung normaler Haare bei • trägt zur Erhaltung normaler Nägel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt zu einer normalen Schilddrüsenfunktion bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen | ausreichend | Eidotter, Hühnerfleisch, Vollkorngetreide, Fisch, Nüsse, Hefe | Schätzwert: 60 µg (Frau) 70 µg (Mann) | 45 µg | keine Anreicherung |
| Kupfer | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zur Erhaltung von normalem Bindegewebe bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei • trägt zu einer normalen Haarpigmentierung bei • trägt zu einem normalen Eisentransport im Körper bei • trägt zu einer normalen Hautpigmentierung bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen | ausreichend Probleme evtl. bei Rauchern | Schalentiere, Leber, Nüsse, Vollkorngetreide, Kakao | Schätzwert: 1,0-1,5 mg | 0 µg (15-17 J.) 1 µg (>18 J.) Warnhinweis: Für Kinder und Jugendliche nicht geeignet | keine Anreicherung |
| Mangan | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei | ausreichend | Nüsse, Käse, Eie, Fisch, Fleisch, Wei- | Schätzwert 2-5 mg | 0,5 mg | keine Anreicherung |

| Mineralstoff/ Spurenelement | Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹ | Versorgungszustand in Deutschland | Vorkommen in Lebensmitteln | Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ² | Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Er- wachsene) (pro Tag) ³ | Empf. max. Anreiche- rung von Lebensmit- teln ⁴ |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen Bindegewebsbildung bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen | | zenvollkornprodukte, Gemüse | | | |
| Chrom | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Stoffwechsel von Makronährstoffen bei • trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutzuckerspiegels bei | wahrscheinlich ausreichend | Fleisch, Leber, Eier, Vollkornprodukte, Käse | Schätzwert 30-100 µg | 60 µg | keine Anreicherung |
| Molybdän | <ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen Verstoffwechslung schwefelhaltiger Aminosäuren bei | wahrscheinlich ausreichend | Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide | Schätzwert 50-100 µg | 80 µg | keine Anreicherung |
| Bor | <ul style="list-style-type: none"> • keine (alle 7 beantragten wurden von der EFSA als nicht ausreichend wissenschaftlich belegt bewertet) | | Nüsse, Mandeln, Obst (Pflirsich, Avocado, Trockenpflaume), Gemüse (Gurke, Sellerie), Milch, Milchprodukte, Mineralwasser | -- | 0 mg (15-17J.) 0,5 mg (> 18 J.) Warnhinweis: Für Kinder und Jugendliche nicht geeignet | keine Anreicherung |
| Silicium | <ul style="list-style-type: none"> • keine | | Vollkorngetreide (Gerste, Hafer, Sorghum), Hülsenfrüchte | -- | 50 mg | keine Anreicherung |