

Rezepte zur Prophylaxe von Harnkristallen für ausgewachsene Hunde mit einem Gewicht von 2,5 kg–40 kg im Booklet.



## Struvitkristalle:

Bei Hunden treten Struvitkristalle häufig im Zusammenhang mit bakteriellen Harnwegsinfekten auf. Die Abbauprodukte der Bakterien verschieben den pH-Wert des Harns zunehmend in den basischen Bereich. Dies begünstigt die Bildung von Struvitkristallen. Auch eine zu reichliche Versorgung mit den Hauptbestandteilen der Struvitkristalle (Protein, Phosphor und Magnesium) kann die Bildung begünstigen und sollte im Rahmen einer Struvitdiät bedarfsgerecht reduziert werden.

## Urat- / Xanthinkristalle:

Aufgrund ihrer genetischen Veranlagung weisen manche Rassen (z.B. Dalmatiner) einen veränderten Purinstoffwechsel auf, wodurch sich vermehrt Harnsäure anreichert und in Form von Uraten auskristallisieren kann. Die Prophylaxe erfordert daher eine purinarme Ernährung. Unter einer Leishmaniose-Therapie mit Allopurinol wird ebenfalls auf eine purinarme Ernährung geachtet, um Xanthinkristallen vorzubeugen.

### WASSERAUFNAHME ERHÖHEN

- Futter mit viel Wasser anreichern: 15 ml Wasser pro kg Körpergewicht und Tag
- Aromatisierung des Trinkwassers möglich: z. B. 10 ml Sahne, Milch, Thunfischwasser oder Joghurt in 90 ml Wasser oder 1 TL Leberwurst auf 200 ml heißes Wasser (gut pürieren)
- aromatisiertes Trinkwasser min. 3x täglich wechseln
- vermehrte Wasseraufnahme führt zu gesteigertem Harnabsatz

### HARN-KONTROLLE

- in den ersten beiden Wochen nach Rationsumstellung zweimal pro Woche den Harn-pH-Wert messen
- bester Zeitpunkt der Messung: 4 Stunden nach der Fütterung
- Messstreifen z. B. über Tierarzt oder Apotheke erhältlich
- gewünschter pH-Wert bei **Struvitkristallen**: 6,5–6,8 zur Prophylaxe, 6,2–6,5 zur Auflösung
- gewünschter pH-Wert bei **Urat-/Xanthinkristallen**: 6,8–7,2
- in der 4. und 8. Woche nach Diätbeginn Harn-Untersuchung beim Tierarzt
- Harnprobe sollte **innerhalb von 30 Minuten nach Gewinnung** untersucht werden

### HINWEISE

- jede Futteraufnahme erhöht den Harn-pH-Wert → max. 2 Mahlzeiten pro Tag füttern, wenig/keine Snacks
  - viele kurze Spaziergänge für häufigeren Harnabsatz
  - medikamentelle Behandlung der bakteriellen Harnwegsinfektion durch den Tierarzt während gesamter Auflösungsphase nötig (Bakterien überdauern im Stein)
- ### MÖGLICHE RISIKOFAKTOREN
- Inkontinenz: erhöhtes Risiko für aufsteigende Harnwegsinfektionen
  - Übergewicht: wenig Bewegung führt zu seltenem Harnabsatz & Verweilen der Kristalle in der Harnblase

### KAUARTIKEL

- geeignet: Kauwurzeln aus Heideholz oder Kaffeebaumwurzel (bei Akzeptanzproblemen Aromatisierung mit gebratenem Speck/Fleisch möglich)
- Alternative: Hornschuhe vom Rind (Fütterungsmenge bei Blähungen reduzieren)
- in den ersten 6–8 Wochen bitte keine getrockneten Kauartikel wie z. B. Schweineohren, Ochsenziemer oder Pansen anbieten
- danach ggf. möglich, sobald der Harn frei von Kristallen ist

### HARN-ANSÄUERUNG BEI STRUVITKRISTALLEN

- nach Futterumstellung Harn-pH-Wert vier Stunden nach Fütterung messen
- pH-Wert > 6,5: Zugabe von DL-Methionin
- zur Ansäuerung geeignet: z. B. Astoral Methio Tabs, Urocid-Paste, FeliGum Struvit Kaudrops
- Menge an DL-Methionin ist abhängig vom gemessenen Harn-pH-Wert
- nach der Auflösungsphase Methioningabe beenden (Dauer meist 4 Wochen)

### MINERALPULVER VITAMIN OPTIMIX STRUVIT & URAT

- nicht erhitzen
- gut unter die Futterration mischen
- zu Beginn die Menge über 4–5 Tage steigern

### ÖLSORTEN

- zur Abdeckung der essentiellen Fettsäuren Mischung aus 3/4 Sonnenblumen-, Distel- oder Hanföl und 1/4 Lachsöl
- fertige Ölmischung: Optinature Fellganz Öl (125 ml & 500 ml)

### FLEISCH

- z. B. Rind, Lamm, Huhn, Pute; evtl. Pferd, Ziege oder Wild
- allgemein erhöhte Infektionsgefahr bei rohem Fleisch
- geringe Nährstoffverluste durch Kochen oder Braten
- Schweinefleisch nur gekocht

### MILCHPRODUKTE

- z. B. Hüttenkäse, Quark, Joghurt
- laktosehaltig – bei zu hoher Menge Durchfall möglich
- ggf. laktosefreie Produkte nötig

### EIER

- nur gekocht, bei Gabe von rohem Eiklar Biotinmangel möglich
- ohne Eischale, da zu kalziumreich

### GEMÜSE

- liefert Ballaststoffe
- bessere Verwertbarkeit: zerkleinert, geraspelt, püriert oder gekocht
- **keine** Avocado, Knoblauch, Lauch, Zwiebeln (giftig)
- **geeignete rohe Sorten**: Fenchel, Gurke, Kohlrabi, Möhren, reife Tomaten, Salat, Zucchini
- **geeignete gekochte Sorten**: Blumenkohl, Broccoli, Chinakohl, grüne Bohnen, Kürbis, rote Beete, Sellerie, Spinat; kalorienreiche und ggf. blähende Sorten sind Erbsen, Mais, rote/weiße Bohnen

### KOHLLENHYDRATE

- leicht verdauliche Energiequelle
- sehr weich kochen für gute Stärkeverwertbarkeit
- bei **Struvitkristallen**:
  - geeignet: Nudeln & Reis
  - alternativ Flocken: in der dreifachen Wassermenge einweichen
  - ca. 35g trockene Flocken ≈ 100g gekochter Reis
  - keine Kartoffeln (kaliumreich)
- bei **Urat-/Xanthinkristallen**:
  - geeignet: Kartoffeln & Süßkartoffeln
  - alternativ Flocken: in der vierfachen Wassermenge einweichen
  - ca. 25–30g trockene Flocken ≈ 100g gekochte (Süß-)Kartoffeln
  - andere Kohlenhydrate im Einzelfall möglich (individuelle Berechnung)

### Futterplan für ausgewachsene Hunde zur **Auflösung von Struvitkristallen** ergänzt mit Vitamin Optimix Struvit & Urat (Tagesmengen in Gramm)

| Gewicht (kg) | Muskelfleisch (roh gewogen) | Nudeln & Reis (gekocht gewogen) | Gemüse  | Vitamin Optimix Struvit & Urat | DL-Methionin (mg) | Öle   |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|-------|
| 2,5          | 50–60                       | 50–60                           | 25–30   | 1                              | 200–400           | 1,5–2 |
| 5            | 80–100                      | 80–100                          | 40–50   | 2                              | 350–700           | 3–4   |
| 10           | 140–170                     | 140–170                         | 65–80   | 3                              | 600–1200          | 5–6   |
| 15           | 190–230                     | 190–230                         | 90–110  | 4                              | 800–1600          | 7–9   |
| 20           | 235–285                     | 235–285                         | 110–135 | 6                              | 1000–2000         | 9–10  |
| 30           | 315–385                     | 315–385                         | 150–180 | 7                              | 1400–2800         | 11–14 |
| 40           | 390–480                     | 390–480                         | 185–225 | 9                              | 1700–3400         | 14–17 |

### Futterplan für ausgewachsene Hunde zur **Prophylaxe von Struvitkristallen** ergänzt mit Vitamin Optimix Struvit & Urat (Tagesmengen in Gramm)

| Gewicht (kg) | Muskelfleisch (roh gewogen) | Nudeln & Reis (gekocht gewogen) | Gemüse  | Vitamin Optimix Struvit & Urat | Öle   |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------|---------|--------------------------------|-------|
| 2,5          | 50–60                       | 50–60                           | 25–30   | 1                              | 1,5–2 |
| 5            | 80–100                      | 80–100                          | 40–50   | 2                              | 3–4   |
| 10           | 140–170                     | 140–170                         | 65–80   | 3                              | 5–6   |
| 15           | 190–230                     | 190–230                         | 90–110  | 4                              | 7–9   |
| 20           | 235–285                     | 235–285                         | 110–135 | 6                              | 9–10  |
| 30           | 315–385                     | 315–385                         | 150–180 | 7                              | 11–14 |
| 40           | 390–480                     | 390–480                         | 185–225 | 9                              | 14–17 |

### Futterplan für ausgewachsene Hunde mit **Urat- / Xanthinkristallen** ergänzt mit Vitamin Optimix Struvit & Urat (Tagesmengen in Gramm)

| Gewicht (kg) | Muskelfleisch (roh gewogen) | (Süß-)Kartoffeln (gekocht gewogen) | Milchprodukte | gekochtes Ei, Stück | Gemüse  | Vitamin Optimix Struvit & Urat | Öle   |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------|---------------------|---------|--------------------------------|-------|
| 2,5          | 35–40                       | 40–50                              | 30–35         | 1/Woche             | 25–30   | 1                              | 2,5–3 |
| 5            | 65–80                       | 60–70                              | 45–55         | 2/Woche             | 40–50   | 2                              | 4–5   |
| 10           | 95–120                      | 110–135                            | 75–90         | 1/Tag               | 65–80   | 3,5                            | 6–8   |
| 15           | 130–160                     | 150–180                            | 100–125       | 1/Tag               | 90–110  | 4,5                            | 9–11  |
| 20           | 160–195                     | 185–230                            | 125–155       | 1/Tag               | 110–135 | 5,5                            | 11–13 |
| 30           | 220–265                     | 250–310                            | 170–210       | 1,5/Tag             | 150–180 | 7,5                            | 15–18 |
| 40           | 270–330                     | 315–380                            | 210–260       | 1,5/Tag             | 185–230 | 9,5                            | 18–23 |