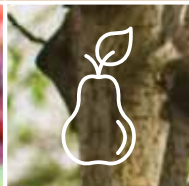


ÄPFEL UND BIRNEN



**Mehr hochwertiges Obst anbauen,
weniger Most herstellen**

Äpfel und Birnen: Maximierung Ihrer Erträge

Äpfel und Birnen sind besondere Kulturen, die sowohl hohe Preise als auch hohe Erträge erzielen.

Der Unterschied im Erzeugerwert zwischen Äpfeln für die Mostherstellung und Äpfeln für hochwertige lokale und Exportmärkte ist erheblich. Um qualitativ hochwertige Früchte zu produzieren, die von Premium-Märkten akzeptiert werden, benötigen Sie die besten Anbau- und Bewässerungspraktiken.

Bei Rivulis setzen wir uns dafür ein, Ihre individuellen Anforderungen zu verstehen und ein Bewässerungssystem zu entwickeln, das Ihr Potenzial maximiert, Früchte höchster Qualität (Klasse 1) für lokale und Exportmärkte anzubauen.

Äpfel und Birnen für hochwertige Märkte



Ja,
das können Sie –
mit Tropfbewässerung!



- Einheitliche Größe
- Große Fruchtgröße und richtige Form
- Gleichmäßige und intensive Fruchtfarbe
- Minimale Schalenfehler blemishes
- Lange Lagerfähigkeit der Früchte, d. h. richtiger Mineralstoffkomplex, Kalziumversorgung

Das richtige Bewässerungssystem für hochwertige Früchte



Sowohl Äpfel als auch Birnen gehören zur Familie der Pomoideae.

Die in dieser Broschüre beschriebenen Bewässerungsprinzipien gelten sowohl für Äpfel als auch für Birnen, mit dem Ziel, hohe Erträge und hochwertige Früchte zu erzielen.

Äpfel und Birnen für Mostherstellung



- Unterschiedliche Fruchtgrößen (geringe Gleichmäßigkeit)
- Kleine Fruchtgröße
- Schlechte Optik
- Schalen- und Farbfehler
- Birnen – falsche „Form“
- Kurze Lagerfähigkeit

Größere Früchte für höhere Erträge erzeugen

Steigern Sie Ihren Gesamtertrag, indem Sie sich auf eine größere Fruchtgröße konzentrieren.

Die Fruchtgröße wird durch das verfügbare Wasserpotenzial bestimmt. Außerdem zahlen die Märkte in der Regel höhere Preise für größere Äpfel! Die Fruchtgröße reagiert sehr empfindlich auf Boden- und Wasserbedingungen.

Nutzen Sie Tropfbewässerung, um weniger, aber größere Früchte pro Baum zu erzeugen und dadurch einen höheren Ertrag pro Hektar zu erzielen:

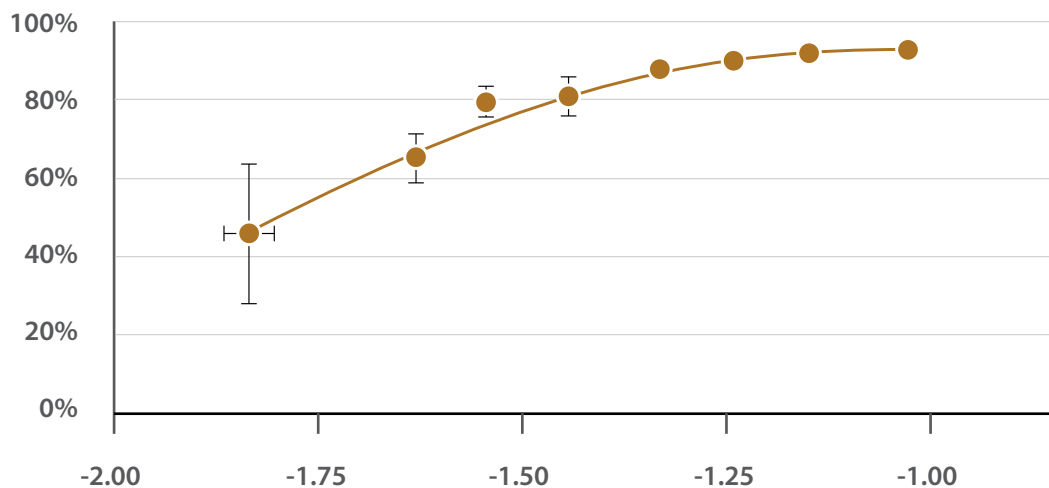


200 Äpfel / Baum
mit 60 mm × 85 g schweren
Äpfeln = 28,3 t/ha

150 Äpfel / Baum
mit 70 mm × 132 g
= 33,0 t/ha

Auswirkung des Stammwasserpotenzials auf den Anteil der Äpfel über 65 mm

Apfelfruchtgröße
(Durchmesser) >65 mm



Stammwasserpotenzial des Baumes. Je negativer der Wert, desto höher der Grad des Wasserstresses. (MPa)

Optimieren Sie den Wasserverbrauch mit Tropfbewässerung

Moderne Obstplantagen sind dicht bepflanzt, wobei ein Abstand von 3,0 x 1,2 m zu den beliebtesten neuen Pflanzkonfigurationen gehört.

Obwohl dieser Abstand dem im Weinbau ähnelt, benötigen Äpfel fast die doppelte Wassermenge (Kc). Eine Investition in eine professionelle Bewässerungsplanung ist entscheidend, um den Spitzenbedarf ausgewachsener Apfelbäume abdecken zu können.

Auch wenn jede Situation einzigartig ist, gilt als allgemeine Mindestempfehlung: Wenn das System in einem gemäßigten Klima weniger als 6 mm pro Tag oder in trockeneren Regionen weniger als 8 mm pro Tag liefert, besteht ein hohes Risiko, dass das System den Wasserbedarf der Kultur nicht decken kann.

Rivulis verfügt weltweit über mehrere Design Center, die Sie bei der Planung eines Systems unterstützen, das Ihren Anforderungen und dem erwarteten Wasserbedarf Ihrer Kultur entspricht.

Berechnen Sie Ihren Wasserbedarf

Die folgende Tabelle dient als Orientierungshilfe zur Planung des Wasserbedarfs Ihrer Apfelkultur. Die Angaben basieren auf Bedingungen der Südhalbkugel ohne Sommerniederschläge.

Wasserbedarf der Kultur pro Monat (Südhalbkugel)

Wachstumsstadium	Monat	Koeffizient (Kc)	Durchschnittlicher täglicher Wasserbedarf (mm/Tag)	Durchschnittlicher monatlicher Wasserbedarf (mm/Monat)	MI/ha/Monat
Austrieb und Blüte	September	0.45	1.1	33	0.3
	Oktober	0.45	1.5	47	0.5
Schnelles Triebwachstum	November	0.95	4.0	119	1.2
	Dezember	0.95	4.8	147	1.5
Beginn der Fruchtfüllung	Januar	0.95	4.9	152	1.5
	Februar	0.95	4.3	122	1.2
	März	0.95	3.4	106	1.1
Ernte	April	0.7	1.7	53	0.5
	Mai	0.7	1.1	33	0.3
Laubfall	Juni	0.35	0.4	11	0.1
	Juli	0.35	0.4	12	0.1
	August	0.35	0.6	18	0.2
Gesamtwasserbedarf (MI/ha/Saison)					8.5
Effektiver Niederschlag (MI/ha)					3–7
Gesamtbewässerungsbedarf (MI/ha/Saison)					1–5

Quelle: Apple & Pear Australia Limited

Tropfschlauch für Äpfel und Birnen

Der Tropfschlauch ist die am häufigsten verwendete Bewässerungslösung für Äpfel und Birnen. Für eine gleichmäßige Bewässerung der Kulturen ist es sehr wichtig, einen druckkompensierenden (PC) Tropfschlauch zu verwenden. PC-Tropfschläuche gewährleisten den gleichen Durchfluss aus jedem Tropfer über die gesamte Leitungslänge hinweg – selbst in geneigtem Gelände.

Der Tropfschlauch kann auf der Bodenoberfläche verlegt oder aufgehängt werden. Ein Vorteil aufgehängter Tropfschläuche ist das geringere Risiko von Beschädigungen durch Maschinen. Aufgrund der hohen Pflanzdichte sollte der Abstand zwischen den Tropfern unter 70 cm liegen.

Die Wurzelzone von Äpfeln und Birnen ist klein, daher bietet ein geringerer Abstand zwischen den Tropfern agronomische Vorteile.

In diesem Fall sind Tropfer mit niedriger Durchflussrate, wie der Rivulis D5000 PC 1,0 l/h mit reduziertem Tropferabstand (30–40 cm), die ideale Wahl für Anwendungen mit hoher Pflanzdichte.

Mikrosprinkler & Frostschutz

Während Tropfschläuche die am häufigsten verwendete Bewässerungslösung sind, können Mikrosprinkler in einigen Anwendungen die bessere Wahl sein.

Wenn Sie sich in einer Region ohne Sommerregen befinden, bewässern Sprinkler die Begrünung zwischen den Reihen. Diese Begrünung schützt den Boden vor Erosion und Verdichtung durch Maschinen und trägt gleichzeitig dazu bei, die Gesamttemperatur der Plantage zu senken.

Darüber hinaus bieten Mikrosprinkler eine Form des „aktiven“ Frostschutzes, indem sie latente Wärme freisetzen, wenn Wasser zu Eis gefriert. Die Bewässerungsrate für den Frostschutz unterscheidet sich von der Bewässerungsrate für die normale Bewässerung. Das Rivulis Design Center Team berücksichtigt diese Unterschiede bei der Auslegung Ihres Systems.

Wie Tropfschläuche sollten auch Mikrosprinkler druckkompensierend (PC) sein. Die Mikrosprinkler können auf Stäben montiert oder an einem LDPE-Schlauch aufgehängt werden.

Hinweis: Von der Verwendung von Überkopfsprinklern wird abgeraten, da Kalziumkarbonat dazu führen kann, dass die Früchte ihre Farbe verlieren, wodurch ihre Qualitätsklasse sinkt.



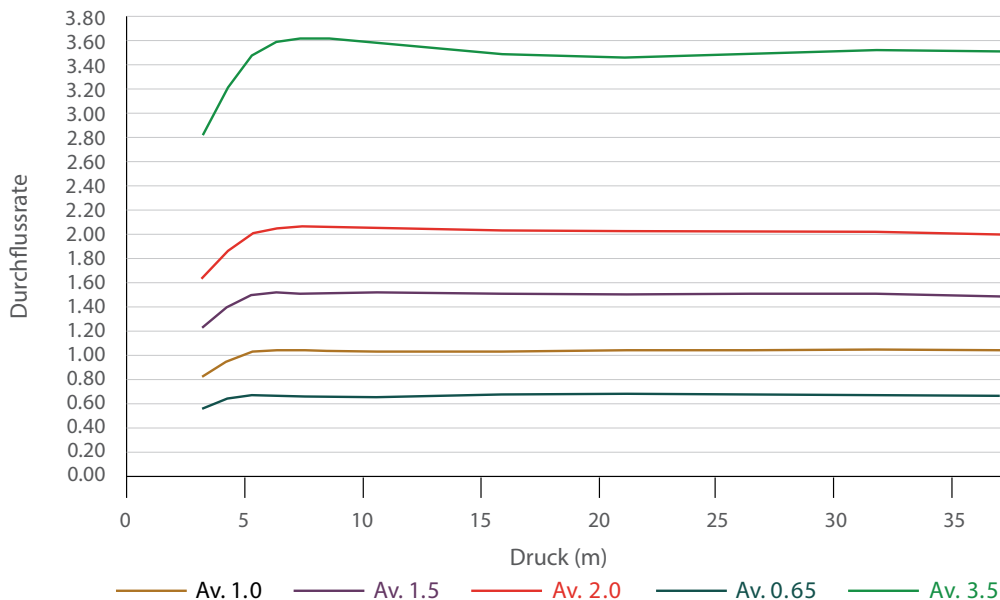
Produktmerkmal: Rivulis D5000 PC Tropfschlauch

Der Rivulis D5000 PC Tropfschlauch stellt den bedeutendsten Fortschritt in der druckkompensierenden Tropftechnologie der letzten zehn Jahre dar. Nach jahrelanger Forschung brachte Rivulis im Jahr 2011 den D5000 PC auf den Markt und setzte damit einen neuen Standard in der Tropfbewässerungstechnologie.

Herausragende Gleichmäßigkeit der Bewässerung

Mit einem der größten verfügbaren druckregulierenden Bereiche bietet der Rivulis D5000 PC eine außergewöhnliche Gleichmäßigkeit – selbst in hügeligem Gelände oder bei langen Leitungslängen. So erhalten Pflanzen am Ende der Reihen die gleiche Wassermenge wie jene am Anfang, was zu gleichmäßigeren Erträgen führt.

D5000 Durchfluss vs. Druck



40 unabhängige Einlassfilter in 3 Zonen in jedem D5000 PC Tropfer

Die Einlassfilter sind Ihre erste Schutzschicht gegen Fremdpartikel. Der Rivulis D5000 PC verfügt über einen einzigartigen mehrzonigen Einlassbereich mit 40 Einlassfiltern, der maximalen Schutz vor Verstopfungen bietet und im Vergleich zum wichtigsten Wettbewerbsprodukt auf dem Markt eine nahezu 300 % größere effektive Filterfläche ermöglicht.



Extra breiter Durchflusslabyrinthkanal

Die fortschrittliche Konstruktion des Labyrinths des Rivulis D5000 PC sorgt für das optimale Gleichgewicht zwischen einer schrittweisen Reduzierung des Durchflusses und der Erzeugung hoher Turbulenzen im Tropfer, damit Feststoffe in Schwebelage bleiben. Der Rivulis D5000 PC verfügt über einen der größten verfügbaren Durchflusskanäle, um Verstopfungen vorzubeugen.

Produktmerkmal: Rivulis Aqua Smart 2002 Mikrosprinkler

Einzigartiges, leicht zerlegbares Gehäuse

für eine einfache Wartung

Niedrige Wurfbahn

zur Vermeidung von Fruchtschäden

Insektenschutz

standardmäßig bei allen Rivulis Aqua Smart 2002 Modellen enthalten

Verschleißfeste Bewegungsteile

für langfristige Zuverlässigkeit

Druckkompensation

für längere Leitungslängen und den Einsatz in hügeligem Gelände



Bewässerungsinnovation für die Bestäubung

Für eine gute Bestäubung benötigen Sie häufig eine Reihe zur Bestäubung und zwei Reihen der Hauptsorte.

Die Bestäubersorte hat einen anderen Wasserbedarf als die Hauptsorte. Die Planung eines separaten Bewässerungssystems für die Bestäubersorte bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Wassereinsparung
- Ein optimiertes System mit unterschiedlichen Fertigungsbehandlungen für beide Gruppen
- Bessere Bestäubung und höhere Erträge



Die Komplettlösung aus einer Hand: Rivulis Filter

Tropfschläuche und Sprinkler sind ein wesentlicher Bestandteil Ihres Bewässerungssystems. Hochwertige Rivulis Filter und Ventile sorgen dafür, dass Ihr System Jahr für Jahr optimal funktioniert:

- Gewährleisten einen effizienten und zuverlässigen Betrieb
- Schützen Ihre Bewässerungskomponenten vor Verunreinigungen



Rivulis automatische Siebfilter

- Automatischer Rückspülmechanismus für geringen Arbeitsaufwand und dauerhafte Zuverlässigkeit
- Hochwertiger Stahl zum Schutz vor Korrosion



Die Komplettlösung aus einer Hand: Rivulis Ventile

Ventile machen mehr, als nur Wasser ein- und auszuschalten. Rivulis Ventile werden zur vollständigen Systemoptimierung eingesetzt, indem sie den Druck vor und nach dem Ventil regulieren, das System vor Druckspitzen schützen und Automatisierungsfunktionen ermöglichen.



Rivulis Ventile

- Geringer Druckverlust für eine bessere Systemleistung
- Erhältlich in Metall- und Kunststoffausführungen





Die Ergebnisse der Fallstudien dienen ausschließlich Informationszwecken, und die tatsächlichen Ergebnisse können variieren. Diese Unterlagen wurden für den weltweiten Vertrieb zusammengestellt, und die Beschreibungen, Fotos sowie Informationen dienen nur allgemeinen Informationszwecken. Bitte konsultieren Sie einen Bewässerungsspezialisten sowie die technischen Spezifikationen für die ordnungsgemäße Verwendung der Rivulis-Produkte. Da einige Produkte nicht in allen Regionen verfügbar sind, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler für weitere Informationen. Rivulis behält sich das Recht vor, Spezifikationen und das Design aller Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Es wurde größtmögliche Sorgfalt darauf verwendet, sicherzustellen, dass Produktinformationen, einschließlich Datenblätter, Schaltpläne, Handbücher und Broschüren, korrekt sind. Dennoch sollten die Informationen überprüft werden, bevor Entscheidungen auf Grundlage dieser Informationen getroffen werden.