

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 47 (1985)  
**Heft:** 12

**Rubrik:** Ernte und Verarbeitung von Rosinen

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Ernte und Verarbeitung von Rosinen

H.-R. Michel, Huber Farm Service of California, Inc., Fresno, CA, USA

**Als in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts weitsichtige Siedler begannen, Kalifornien zum fruchtbarsten Flecken dieser Erde zu machen, erkannten sie bald, dass die Böden und vor allem das ideale Klima des Golden State hervorragende Bedingungen zur Rosinenproduktion boten. Heute ist Kalifornien der weltgrösste Produzent von Rosinen.**

Die US-Rosinenproduktion konzentriert sich hauptsächlich in einem Gebiet von ca. 80 km Radius um Fresno, im fruchtbaren San Joaquin Valley. Hier werden nicht nur Spitzenerträge erzielt, sondern die Weinbeeren trocknen auf völlig natürlichem Wege – an der Sonne.

35% der US-Produktion geht in den Export. Wichtigste Abnehmer sind Japan, die EG und Kanada.

Hauptsorte zur Rosinenherstellung ist «Thompson Seedless», eine kernenlose Traube, die auch zur Produktion von Massenweinen und als Tafeltraube Verwendung findet.

Auf dem Gebiet der Produktionstechnik steht heute die Mechanisierung der Ernte im Zentrum der Diskussion.

## Handernte

Bis heute werden praktisch alle Rosinen von Hand geerntet. Arbeitsablauf und Arbeitskräfteaufwand sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

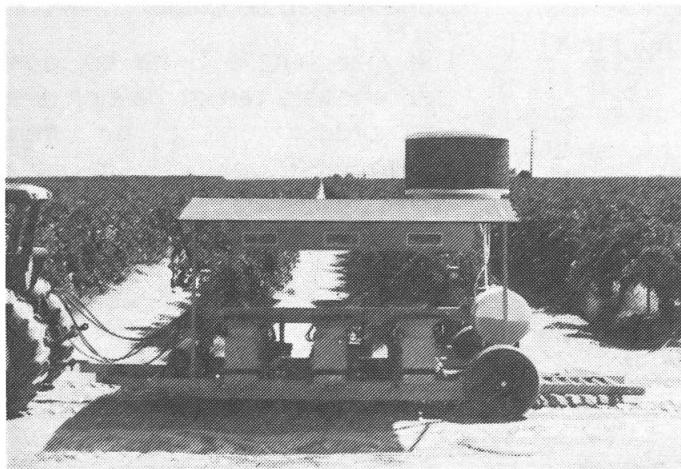
Insbesondere die hohen Qualitätsanforderungen verhinderten bisher eine maschinelle Ernte.

## Maschinelle Ernte – neueste Entwicklungen

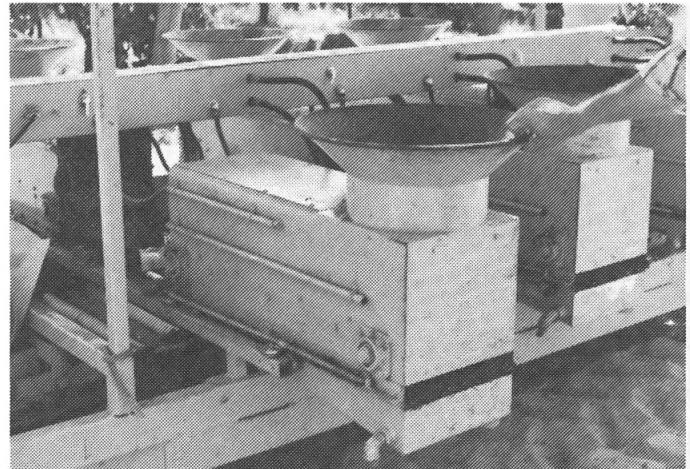
Eine schonende Ernte der Trauben ist unabdingbare Voraussetzung zur Produktion von Qualitätsware. Das Ziel jeder Mechanisierung muss es deshalb sein, die Trauben unverletzt von der Rebe zu trennen und auf eine zur Trocknung geeignete Fläche abzulegen. Es ist ver-

**Tabelle 1:**  
**Rosinen-Weltproduktion**

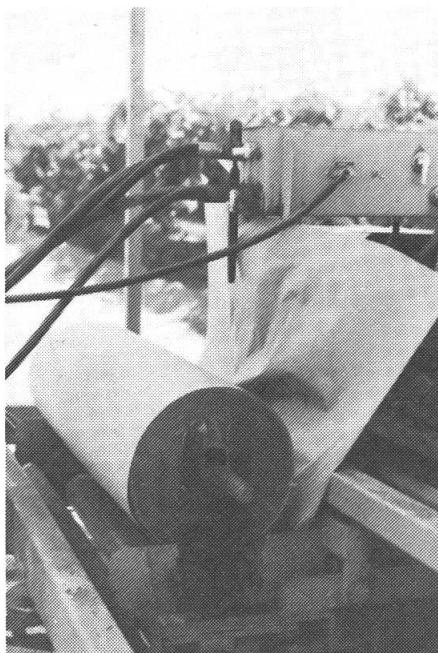
Land	Produktion
USA (Kalifornien)	333'850 t (1984)
Türkei	110'000 t (1982)
Afghanistan	100'000 t (1982)
Griechenland	98'000 t (1982)
Australien	55'800 t (1982)



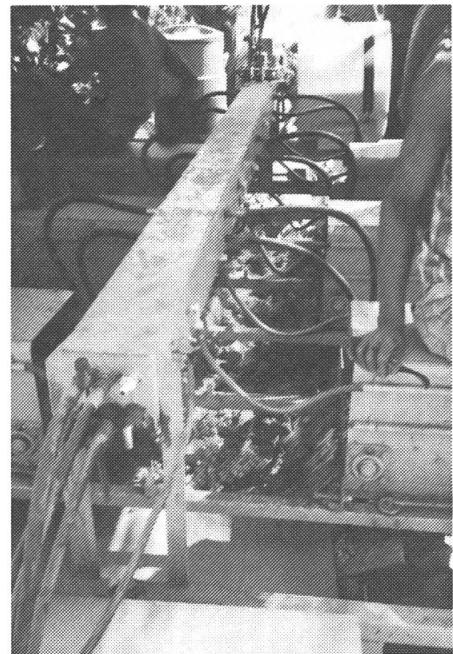
Die Pflückmaschine mit 6 Pflückeinheiten (die neuen Maschinen verfügen über 8 Einheiten).



Pflückeinheit mit Querförderband zur Maschinenmitte.



*In der Mitte der Maschine gelangen die Trauben auf den Papierstreifen und werden auf den Boden abgelegt.*



**Tabelle 2: Arbeitsaufwand bei Handernte**

Arbeitsgang	Akh pro ha
● Bodenvorbereitung (2 x Scheibenegge, 1 x terrassieren)	1,5 h
● Ablesen (auf Papierbogen)	86,5 h
● Drehen der Rosinen	4,9 h
● Zusammenrollen der Papierbogen	8,7 h
● Aufsammeln der Rollen und Entleeren in Kontainer	22,2 h
● Grobreinigung (Schüttler)	6,2 h
Total	<u>130,0 h</u>

ständlich, dass für diese delikate Arbeit, die in San Joaquin Valley bei der Ernte von Trauben für die Weinbereitung eingesetzten Traubenvollernter (Over the row-System) kaum in Frage kommen.

Schonungsvolle und saubere Arbeit ist auch beim Wenden und, nach Abschluss der Trocknung (nach ca. 10 Tagen), dem Aufnehmen der Rosinen wichtig.

## Versuche zur Vollmechanisierung

Verschiedene Farmer und auch die Universität von Kalifornien

haben Versuche mit Vollerntemethoden durchgeführt. Dabei wurden die Trauben an der Rebe «vorgetrocknet» indem die Tragruten einfach vom Stock getrennt und für einige Tage am Traggerüst belassen wurden.

**Tabelle 3:**  
**Arbeitsablauf und Akh-Aufwand bei Mechanisierung der Ernte:**

Arbeitsgang	Akh pro ha
● Bodenvorbereitung	1,5 h
● Ablesen mit Maschine (10 Mann)	49,0 h
● Wenden der Rosinen (1 Mann)	1,0 h
● Aufsammeln (5 Mann)	6,2 h
● Grobreinigung	6,2 h
Total	<u>63,9 h</u>

Anschiessend wurden die nun locker an den Stielen sitzenden Beeren mit einem konventionellen Traubenvollernter abgeschüttelt und zum Austrocknen auf Endlospapier abgelegt. Vor allem die möglichen negativen Auswirkungen des frühen Schnittes und die zusätzlichen Aufbindearbeiten sind wohl die Hauptgründe, weshalb es bisher bei einzelnen Versuchen geblieben ist.

## Teilmechanisierung

Zur Zeit werden den Methoden zur Teilmechanisierung der Ernte die grössten Erfolgschancen



Der Arbeitsplatz ist beschattet und verfügt über Luftkühlung (Anlage auf Dach).



Fertig ausgelegte Trauben nach maschineller Ernte.

ingeräumt. Ein findiger Farmer hat 1984 einen selbstgebauten Prototypen einer «Erntemaschine» mit Erfolg eingesetzt (siehe Foto). Ein bekannter Hersteller von Mandelerntemaschinen hat

in der Zwischenzeit zwei verbesserte Modelle fertiggestellt. Nach eingehenden Tests während der diesjährigen Ernte soll mit der Serienfabrikation begonnen werden.

Das Erntesystem besteht aus drei verschiedenen Maschinen:

### 1. Pflück- und Ablegemaschine

Die traktorgezogene Pflückmaschine erlaubt eine Teilmechanisierung der Ernte, indem die Pflücker die abgeschnittenen Trauben in einen Sammeltrichter fallen lassen. Von dort gelangen die Trauben auf einem kleinen Querförderband in die Mitte der Maschine, wo sie auf ein Endlospapier abgelegt werden.

Besondere Vorteile dieser Lösung:

- Erhöhung der Pflückleistung um rund 100%
- Verbesserte Arbeitsbedingungen (Arbeit erfolgt sitzend im luftgekühlten Schatten)
- bessere Arbeitsqualität (weniger Verunreinigungen)
- Arbeit ist besser überwachbar.

### 2. Wendegerät

Es handelt sich dabei um eine einfache Konstruktion, die an der Traktorhydraulik befestigt wird. Der Papierstreifen wird dabei samt Rosinen vom Boden abgehoben. Beim Zurückrollen auf den Boden werden die Rosinen von selbst gedreht.

### 3. Aufsammelmaschine

Der Aufsammelmechanismus ist ähnlich gestaltet wie beim Wendegerät. Das Papierband wird jedoch höher abgehoben, und die trockenen Rosinen werden via Querförderband direkt in einen in der Nachbarreihe mitfahrenden Containerwagen befördert.

Leider konnten sowohl vom Wendegerät wie auch von der Aufsammelmaschine noch keine Fotos gemacht werden.

Die endgültigen Preise der drei Maschinen stehen noch nicht fest. Da es sich jedoch um relativ einfache Konstruktionen handelt, werden die Maschinenkosten des Verfahrens nicht allzu hoch liegen. Die Verfahrenskosten der mechanisierten Ernte dürften mindestens 30–40% unter der Handernte liegen. Wenn man bedenkt, dass die Erntekosten bisher gegen \$ 1'500.00 pro ha (je nach Ertrag) betragen, wird klar, welche bedeutenden Kostenvorteile eine Mechanisierung mit sich bringt.

## Verarbeitung

Nach Ernte und Vorreinigung werden die Rosinen in den 450 kg fassenden Kisten an den Verarbeitungsbetrieb geliefert. Bei der Einlieferung werden sie nicht nur gewogen, sondern die Ware wird klassiert. Zuckergehalt, Feuchtigkeit und Verunreinigungsgrad sind die Hauptkriterien bei der Qualitätsbezahlung. Bis zur Verarbeitung werden die Rosinen im Freien zudeckt gelagert.

In Kingsburg, im Zentrum der Rosinenproduktion, steht der weltgrösste Verarbeitungs- und Verpackungsbetrieb für Rosinen. Er gehört der «Sun Maid»-Genossenschaft. Durch die Anlagen der «Sun Maid» laufen fast 20% des Rosinenweltbedarfs. Sortierung und Reinigung erfolgen in grossen Trommelsieben und Vacuumanlagen. Die Anlagen sind so effizient, dass es nur gute 10 Minuten dauert, bis eine Rosine in der bekannten roten Packung mit dem «Sun Maid Girl» landet. 29 verschiedene Sortierungen und Qualitäten werden in Packungen von 10 Gramm bis 500 kg mit Aufschriften in 11 Sprachen angeboten.

## Bioäthanolanlage nimmt Betrieb auf

Die in Ahausen-Eversen (Bundesrepublik Deutschland) errichtete Bioäthanolanlage der Deutschen Agraralkohol Versuchsanlagen GmbH nimmt im September ihre Produktion auf. Verarbeitet werden Kartoffeln, Zuckerrüben und Mais. Informationen des Niedersächsischen Landvolkverbandes zufolge ist vorgesehen, im Anlaufjahr etwa 1000 Tonnen Bioäthanol zu erzeugen. Das entspricht einem Zehntel der Menge, die die Anlage auf Grund ihrer Kapazitätsauslegung produzieren könnte. Die Vertragsfläche für die benö-

tigten Feldfrüchte beträgt in diesem Jahr ungefähr 400 Hektaren, während für die volle Auslastung der Anlage die Erntemengen von 3000 bis 4000 ha notwendig sind.

Man beabsichtigt bereits im kommenden Jahr weitere Fruchtarten in die Verarbeitung einzubeziehen. Vor allem sollen Zichorie und Topinambur eine Chance bekommen. Bei positivem Ausgang aller Bemühungen könnte sich in der Bundesrepublik für Biospritzpflanzen ein Anbaupotential von ungefähr 300'000 ha ergeben. LID

## Oel aus organischen Abfällen

**Britischen Wissenschaftlern ist es gelungen, Oel durch die Verflüssigung von organischen Abfällen zu gewinnen. Wie die durchgeführten Versuche gezeigt haben, verspricht Stroh als Ausgangsmaterial die grössten Erfolgschancen bei dem entwickelten Verfahren.**

Das Institute of Science and Technology der Universität Manchester startete im Jahre 1979 ein Forschungsprojekt mit dem Ziel, Kehricht wiederzuverwerten. Wie der Leiter der Forschungsteams nach sechsjähriger Arbeit erklärt, liegen die Erfolgsaussichten der entwickelten Technologie nicht so sehr beim Recycling von Siedungsabfällen, sondern vor allem bei der Umsetzung von Biomasse, d.h. von organischen Abfällen

aus der Landwirtschaft. Der von diesem Institut entwickelte Prozess liefert in einem kontinuierlichen Verfahren synthetisch hergestelltes Oel. Durch Erhitzen der Biomasse unter hohem Druck lässt sich der Synthesevorgang unter Laborbedingungen durchführen. Nach Angaben der Wissenschaftler konnten aus einer Tonne Stroh 455 Liter einer Flüssigkeit gewonnen werden, die 37% Oel, 41% Kohlendioxid und 10% Abfallstoffe enthielt. Das Oel hat einen leicht geringeren Energiegehalt als vergleichbares natürliches Rohöl. Es enthält dagegen bedeutend weniger Schwefel und Stickstoffverbindungen, was aus der Sicht des Umweltschutzes positiv zu beurteilen ist.

Aus Farming News, London  
Press Service P.B.