



Sortensteckbrief

# Mariella

## Maigold x Arlet

Forschungsanstalt Agroscope

### Herkunft

Kreuzung im Jahr 1982 durch Agroscope, Schweiz.

### Elternsorten

Maigold x Arlet

### Frucht

**Grösse:** mittelgross.

**Gestalt:** hoch gebaut bis walzenförmig.

**Haut und Farbe:** gelbgrün mit  $\frac{3}{4}$  bräunlich-roter Deckfarbe.

**Essqualität:** Fleisch sehr fest, süsslich-aromatisch, saftig.

**Reife:** reift Ende Oktober, etwa mit Fuji.

### Baum

**Wuchs:** wächst mittelstark, gute Verzweigung und Garnierung.

**Krankheiten:** schorfanfällig, bei Jungbäumen auch stippeanfällig.

### Blüte und Befruchtung

Blüht mittelfrüh, Diploid, geeignete Pollenspender: Gala und Milwa.

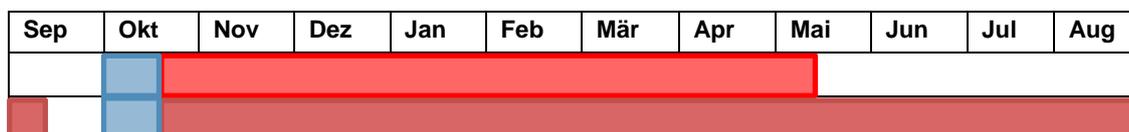
### Produktion

Sehr gute und ziemlich regelmässige Erträge. Sehr gut lagerfähig, auch im normalen Kühllager. Hervorragendes Shelf-life.

### Verwendung

Aromatischer sehr festfleischiger Tafelapfel.

### Ernte und Lagerung



Ernte Kühllager CA-Lager

Version: 4. 2013

Herausgeber: Agroscope

Redaktion: M. Kellerhals, L. Leumann

Copyright: Agroscope

Kontakt VariCom: mweber@varicom.ch

Telefon: +41 44 783 61 96

VariCom



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Agroscope

# Sortensteckbrief

## Gesamtbekanntheit (hedonisch)

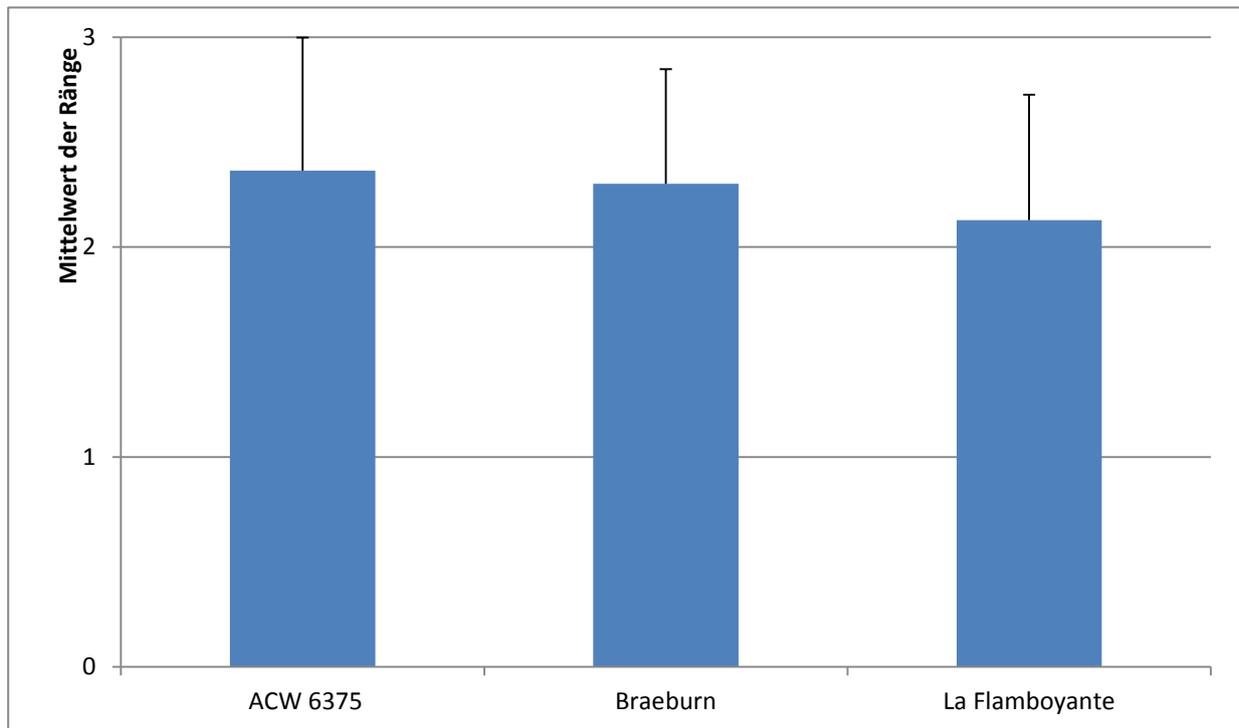


Abbildung 1: Resultate des Konsumententests in Crissier, 2010. (N=212).

## Ertrag und Alternanz

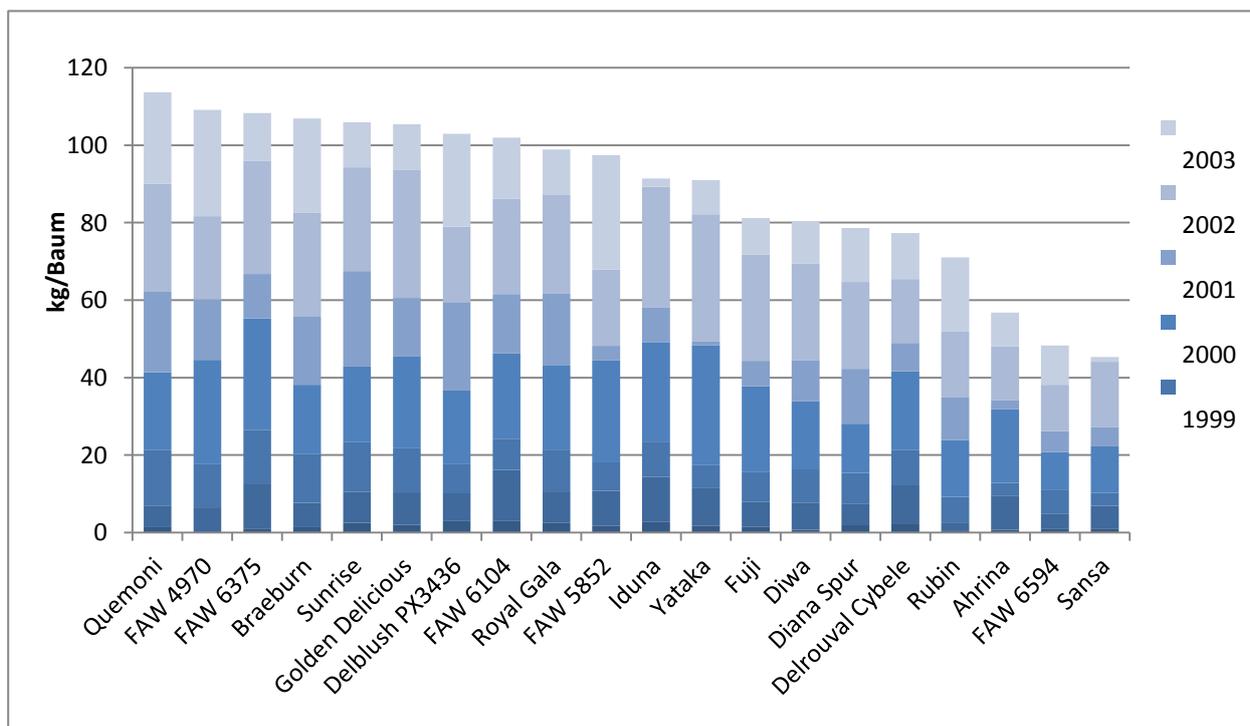
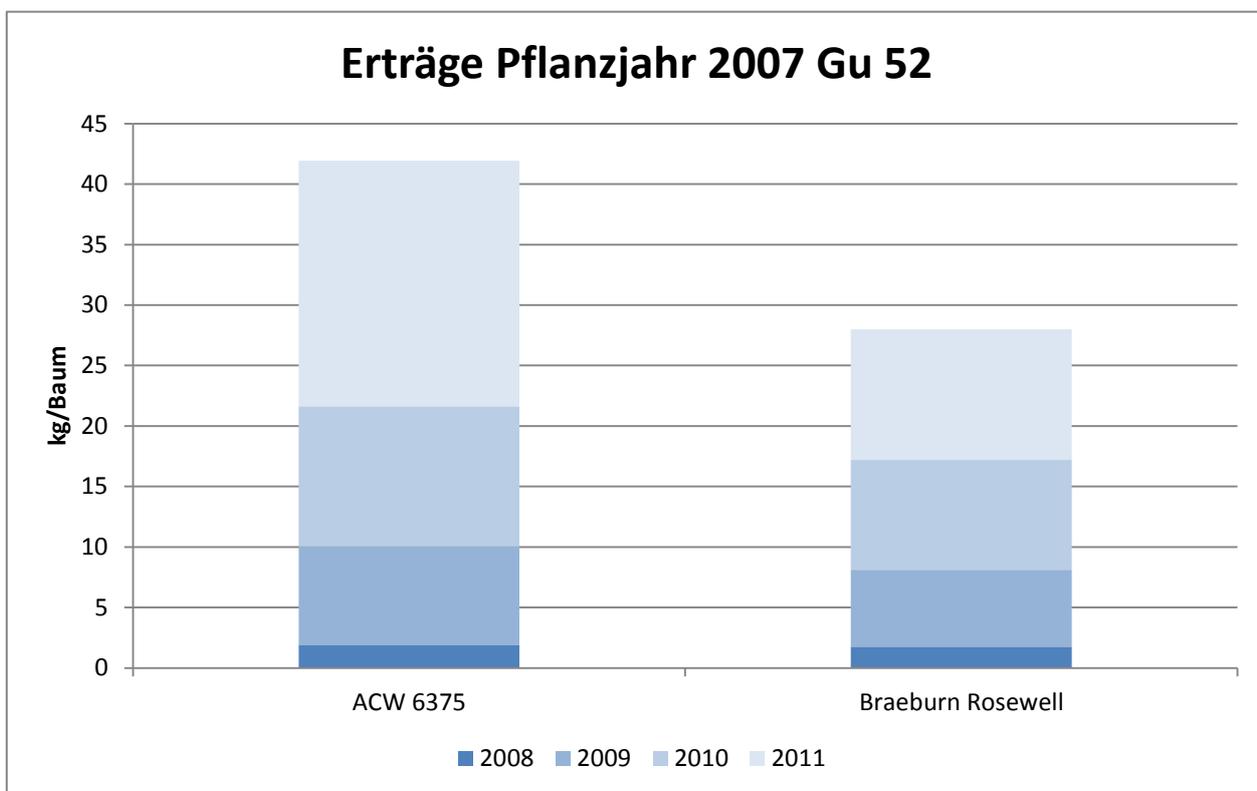


Abbildung 2: Ertrag von Mariella (FAW 6375) in der Parzelle 29, Güttingen von 1997-2003 im Vergleich zu anderen Sorten. Mariella zeigt einen sehr hohen Ertrag und eine leichte Tendenz zu Alternanz.

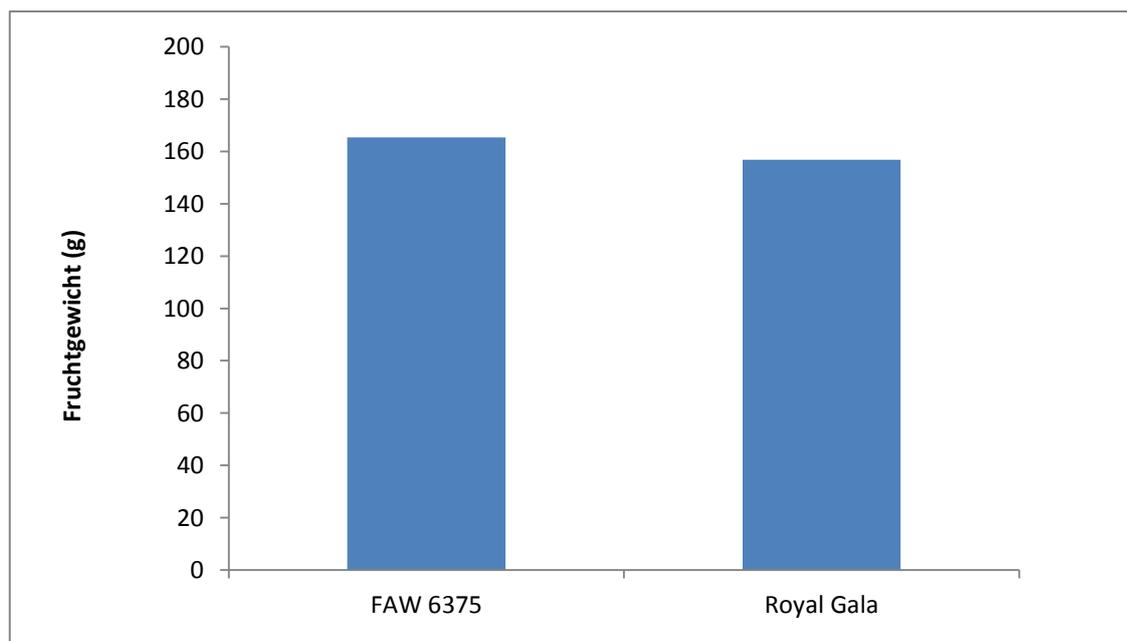
# Sortensteckbrief

## Ertrag



**Abbildung 3:** Erträge von Mariella im Vergleich zu Braeburn Rosewell 2008-2011 (je 16 Bäume, Standjahre 2 bis 5, Unterlage M9 Fleuren 56, Standort Göttingen, Parzelle 52).

## Fruchtgewicht



**Abbildung 4:** Durchschnittliche Fruchtgewichte von ACW 6375 und Royal Gala im Vergleich (1997-2003, Parzelle 29, Göttingen, Kalibrierdaten).

# Sortensteckbrief

## Pimpernellwerte

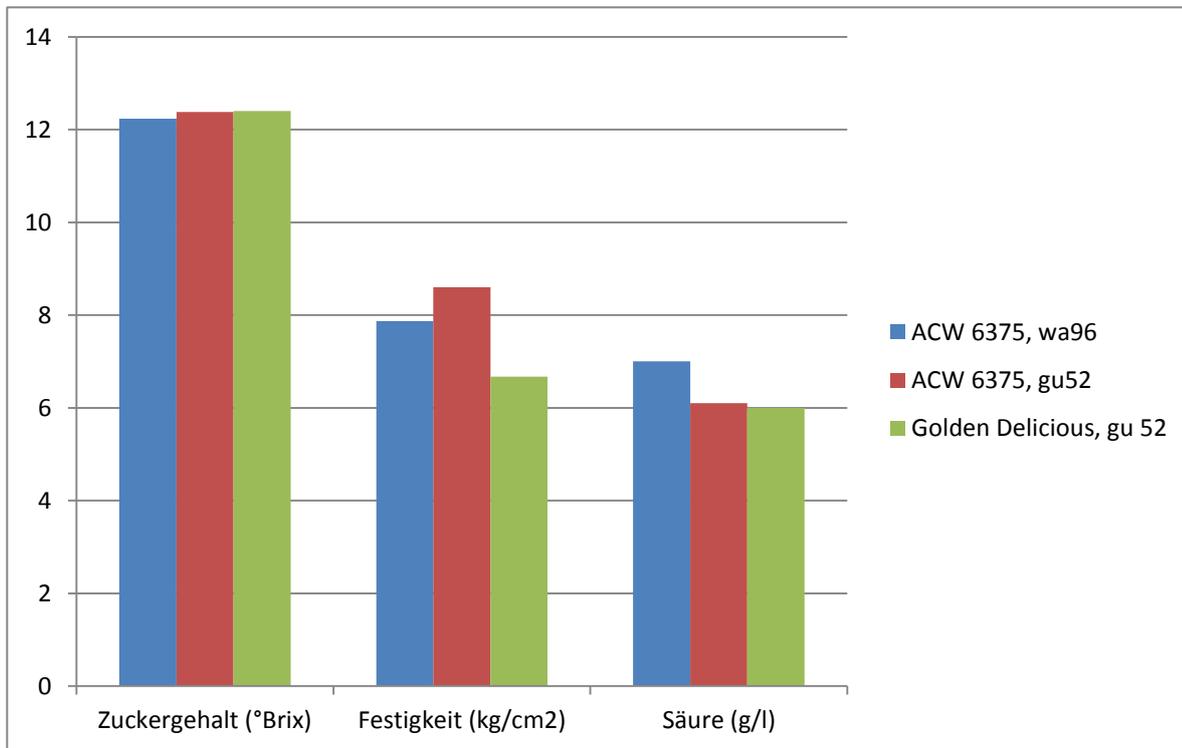


Abbildung 5: Pimpernellwerte von ACW 6375 in verschiedenen Parzellen und im Vergleich zu Golden Delicious, Jahr 2009.

## Lagerfähigkeit

Mariella wurde bereits 2008 in einem Exaktlagerversuch, der an Agroscope durchgeführt wurde, auf ihre Lagerfähigkeit und geeignete Lagerbedingungen getestet. Das Projektziel war es, Früchte von 2 Pflückzeitpunkten unter ULO-Bedingungen einzulagern, um die Lagerfähigkeit dieser Sorte zu überprüfen.

Früchte aus der Parzelle Wädenswil 60 der beiden Erntezeitpunkte 28.10.08 und 05.11.2008 wurden bei 1°C, 2% O<sub>2</sub> und 2% CO<sub>2</sub> gelagert. Insgesamt wurden fünf Auslagerungszeitpunkte gewählt (November, Januar, Februar, April und Mai). Bei jeder Auslagerung wurden Festigkeit, Zucker, Säure, Ethylen und allfällige äussere und innere Schäden untersucht. 22 Früchte wurden jeweils sieben Tage bei Raumtemperatur (20 °C) in Tragtaschen nachgelagert.

Die Datenauswertung zeigte, dass sich die Festigkeit von Mariella über die Zeitspanne zwischen Ende Oktober, bzw.

Anfangs November bis Ende Mai kaum verändert hat. Die Unterschiede zwischen den Pflückzeitpunkten waren sehr gering.

Die Zuckerwerte veränderten sich während der Lagerung gegenüber den Werten zum Erntezeitpunkt auch nur wenig. Der Säuregehalt von Mariella hingegen baute sich während der Lagerung bis 50 % ab. Die Säurewerte der früheren Ernte blieben dabei stets etwas höher, bauten aber mit derselben Geschwindigkeit ab. Die Ethylenproduktion von Früchten, die im Kühllager gelagert wurden, war ca. 10 mal höher als die von den unter CA-Bedingungen gelagerten Früchten. Die CA-Bedingungen konnten die Ethylenproduktion gut vermindern. Äussere und innere Schäden wurden während der Lagerzeit nicht festgestellt, obwohl die Frucht etwas stippeanfällig ist.

# Sortensteckbrief

Der Exaktlagerversuch mit Mariella wurde mit 2009 geernteten Früchten wiederholt. Das Projektziel war dieses Mal, die Äpfel mit MCP zu behandeln um zu prüfen, ob der Säureabbau verlangsamt werden kann.

Zwei Pflückzeitpunkte (optimaler Pflückzeitpunkt (29.10.09), und eine Woche später) von zwei verschiedenen Parzellen (Wa 60 und Wa 96) wurden unter CA-Bedingungen bis im Juni gelagert (1°C, 2% O<sub>2</sub>, 2% CO<sub>2</sub>). Die

Behandlung mit 1-MCP erfolgte in einer CA-Kleinzelle; Volumen 389 l (ca. 0.4 m<sup>3</sup>) für 24 Stunden, bei einer 1-MCP-Konzentration von 625 ppb.

Mariella ist eine Sorte, die sehr wenig Ethylen bildet. Auch die unbehandelten Äpfel haben während der ganzen Lagerdauer weniger als 10 µg/kg\*h gebildet. Trotzdem ist eine Wirkung von der 1-MCP Behandlung auf die Ethylenproduktion sichtbar.

ACW 6375 Wa60 und Wa96 (2009-10)  
Ethylenproduktion

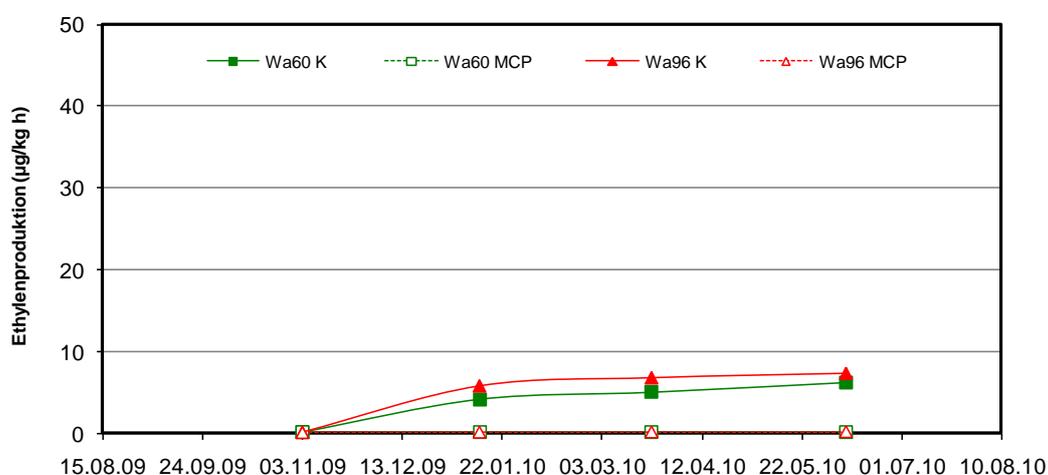


Abbildung 6: Ethylenproduktion von ACW 6375 aus den Parzellen Wa60 und Wa96 mit- und ohne MCP-Behandlung

Bis zur ersten Auslagerung im Januar gab es in punkto Festigkeit kaum Unterschiede zwischen den beiden Herkünften und mit oder ohne 1-MCP. Danach hat 1-MCP

den Festigkeitsabbau während der Lagerung und dem Shelf Life bei den behandelten Äpfeln verlangsamt. Diese Wirkung war deutlicher bei Äpfeln der Herkunft Wa 60.

ACW 6375 Wa60 und Wa96 (2009-10)  
Festigkeitsverlauf

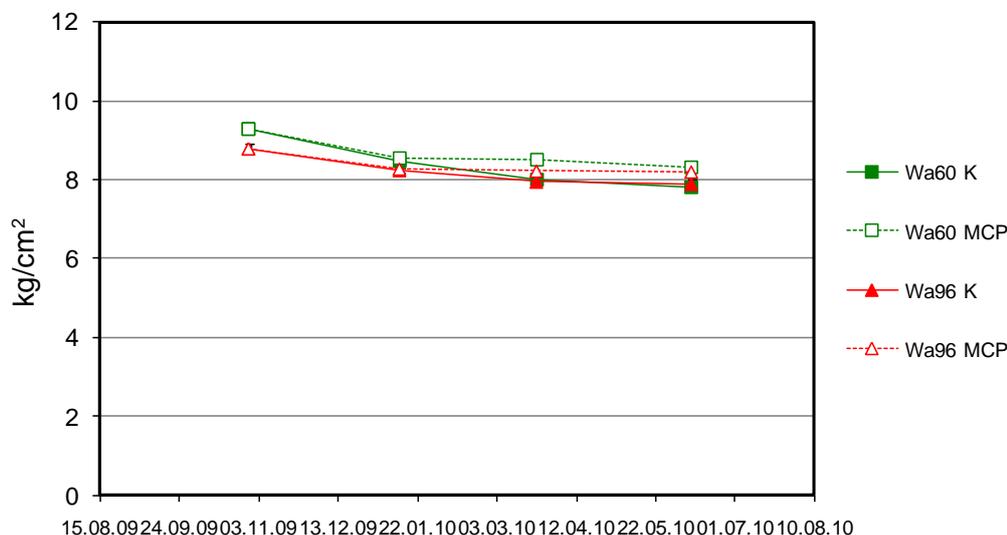
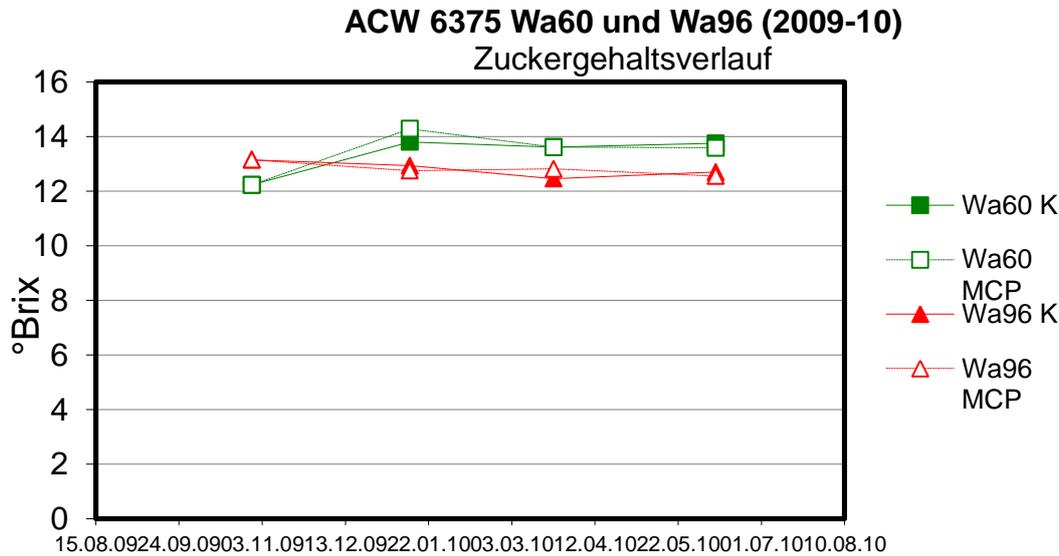


Abbildung 7: Festigkeitsverlauf von ACW 6375 aus den Parzellen Wa60 und Wa96 mit- und ohne MCP-Behandlung

# Sortensteckbrief

Der Zuckergehalt steigt bis zur ersten Auslagerung im Januar bei den Früchten der Parzelle Wa60 noch um rund 2 °Brix an. Anschliessend bleibt der Zuckergehalt so gut wie konstant. Bei den Früchten von jüngeren Bäumen aus der Parzelle Wa96 ist der Zuckergehalt zu Beginn leicht höher, steigt dann

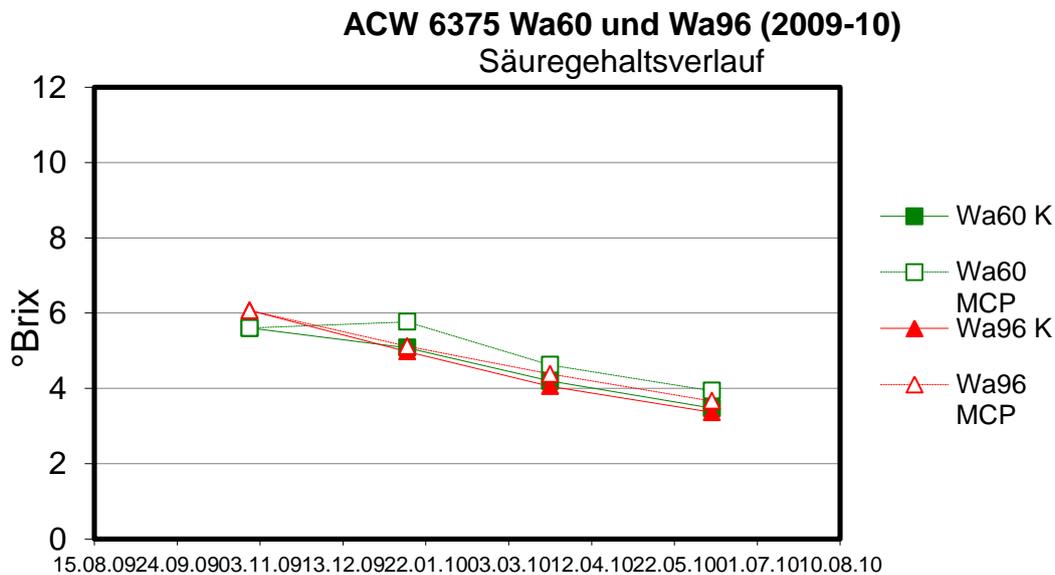
während der Lagerung aber gar nicht mehr, sondern sinkt ganz leicht und bleibt dann quasi konstant (Abb. 11.17). Die Behandlung mit 1-MCP zeigt keinen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis.



**Abbildung 8:** Zuckergehaltsverlauf von ACW 6375 aus den Parzellen Wa60 und Wa96 mit- und ohne MCP-Behandlung

Der Säuregehalt nimmt bei den Früchten beider Parzellen trotz MCP-Behandlung ab (Abb. 11.18). Bei Früchten aus der älteren Parzelle (Wa60) bleibt der Säuregehalt der mit MCP behandelten Früchte bis zum ersten Auslagerungstermin noch konstant, sinkt danach aber ebenfalls relativ stark ab. Im Juni sind die Säurewerte der mit MCP behandelten Früchte

nur leicht höher als die der unbehandelten Früchte. Wie im Versuch im Jahr davor verlieren die Früchte stark an Säure. Der Einsatz von MCP hat lediglich auf die Ethylenproduktion einen deutlichen Einfluss. Der Säureabbau kann damit nur gering beeinflusst werden.



**Abbildung 9:** Säuregehaltsverlauf von ACW 6375 aus den Parzellen Wa60 und Wa96 mit- und ohne MCP-Behandlung