

Aktuelle Versuchsergebnisse der LVG in Erfurt 2014 zur Abdeckung und Fertigation von Süßkirschen



24. Thüringer Obstbautag an der Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau in Erfurt
Monika Möhler, Fachbereichsleiter Obstbau, www.lvg-erfurt.de, mon.moehler@lvg-erfurt.de

Ziel des Abdeck- und Bewässerungsversuches?

**Vergleich von Bewässerungsstrategien
mit verschiedenen Abdeckmaterialien zur Optimierung des
Bodenfeuchteverlaufes für regelmäßig hohe Erträge
mit hoher Fruchtqualität**

Methodik

**‘Bellise’ auf der Unterlage Gisela 5 wurde in
8 verschiedenen Varianten gepflanzt, Frühjahr 2009
und über bisher 6 Standjahre verglichen
Pflanzabstand: 4,5 x 2,35 m**

Varianten

**UK (unbewässerte Kontrolle)
Ziegelsplitt (15 cm)
Nadelholzspäne (15 cm)
Strohabdeckung (15 cm)
Rasenschnitt + EM (Effektive Mikroorganismen), (15 cm)
Fertigation täglich
Fertigation nach KWB (Klimatische Wasserbilanz)
Fertigation nach Tensiometermessung**

Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Kontrolle 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Nadelholzspäne 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Ziegelsplitt 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Strohabdeckung 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Rasenschnitt/EM 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Fertigation KWB 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

Fertigation täglich 12.06.2014



Bestandesentwicklung 2014, 'Bellise' Gisela 5 im 6. Standjahr

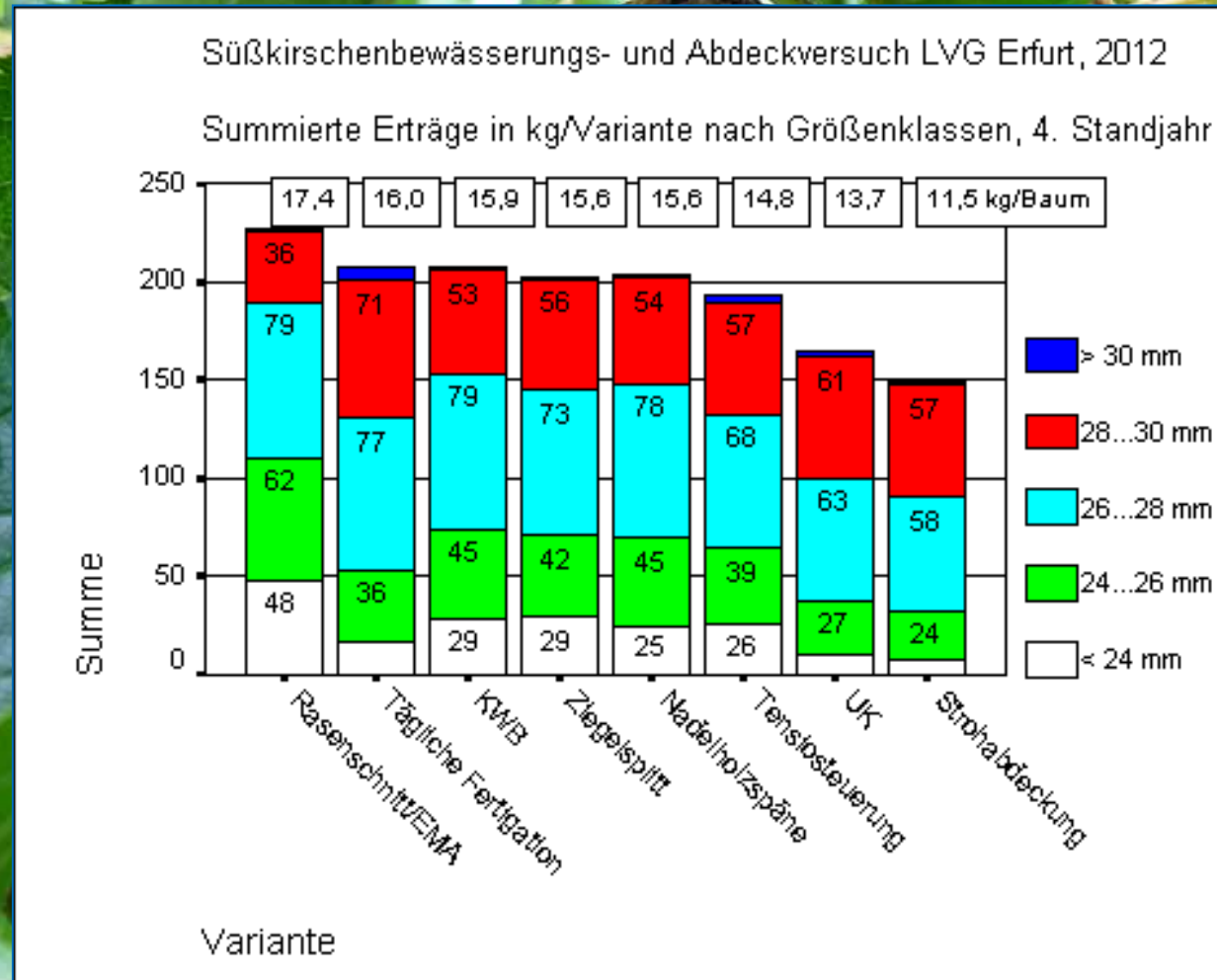
Fertigation Tensiometer 12.06.2014



Ertrag und Fruchtqualität 2012 bis 2014, 'Bellise' auf der Unterlage Gisela 5



Erträge und Qualitäten bei 'Bellise' auf Gisela 5 im 4. Standjahr 2012 an der LVG Erfurt



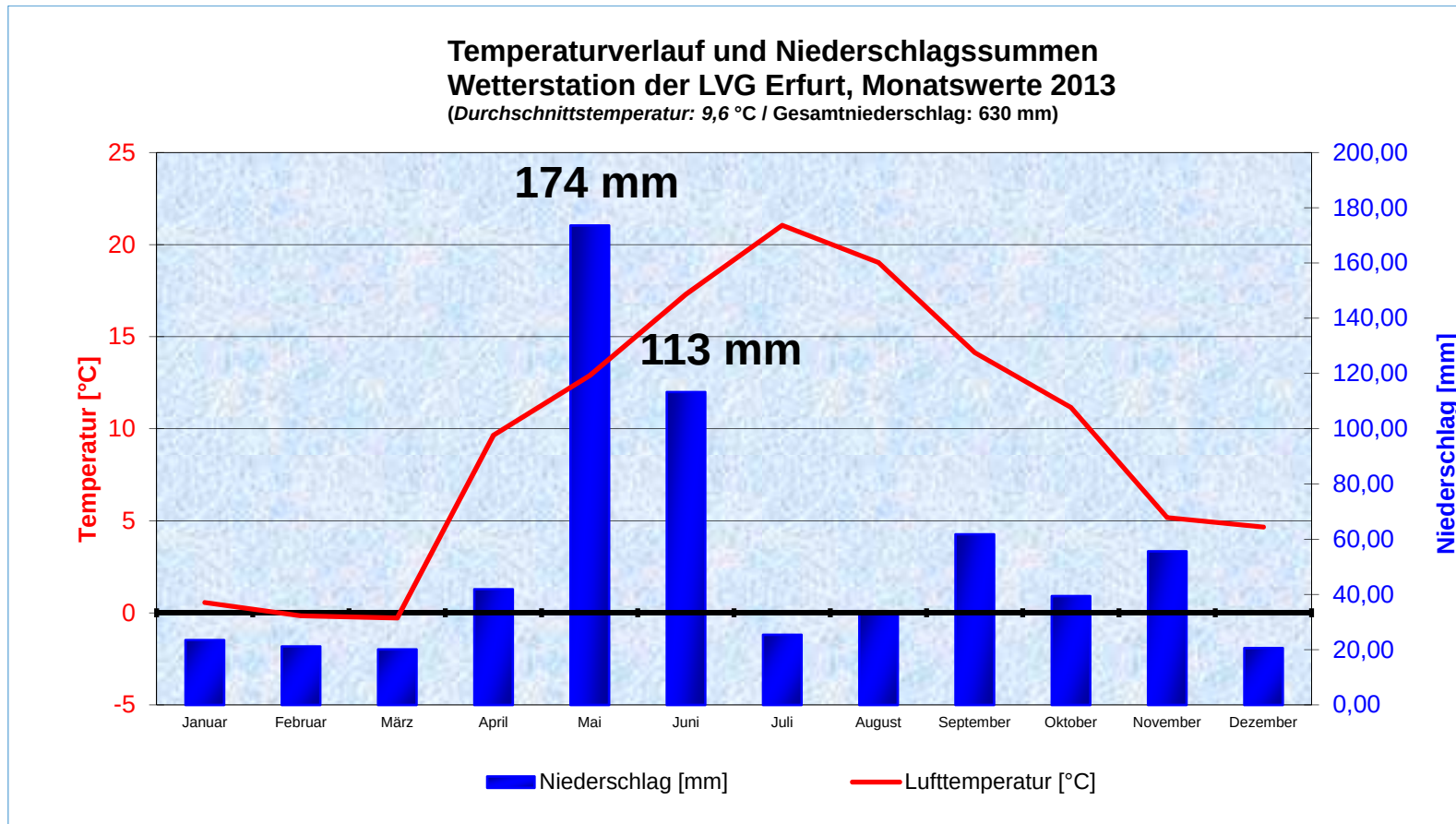
Wassermengen 2012:

Tägliche Fertigation:
150 Liter/Baum

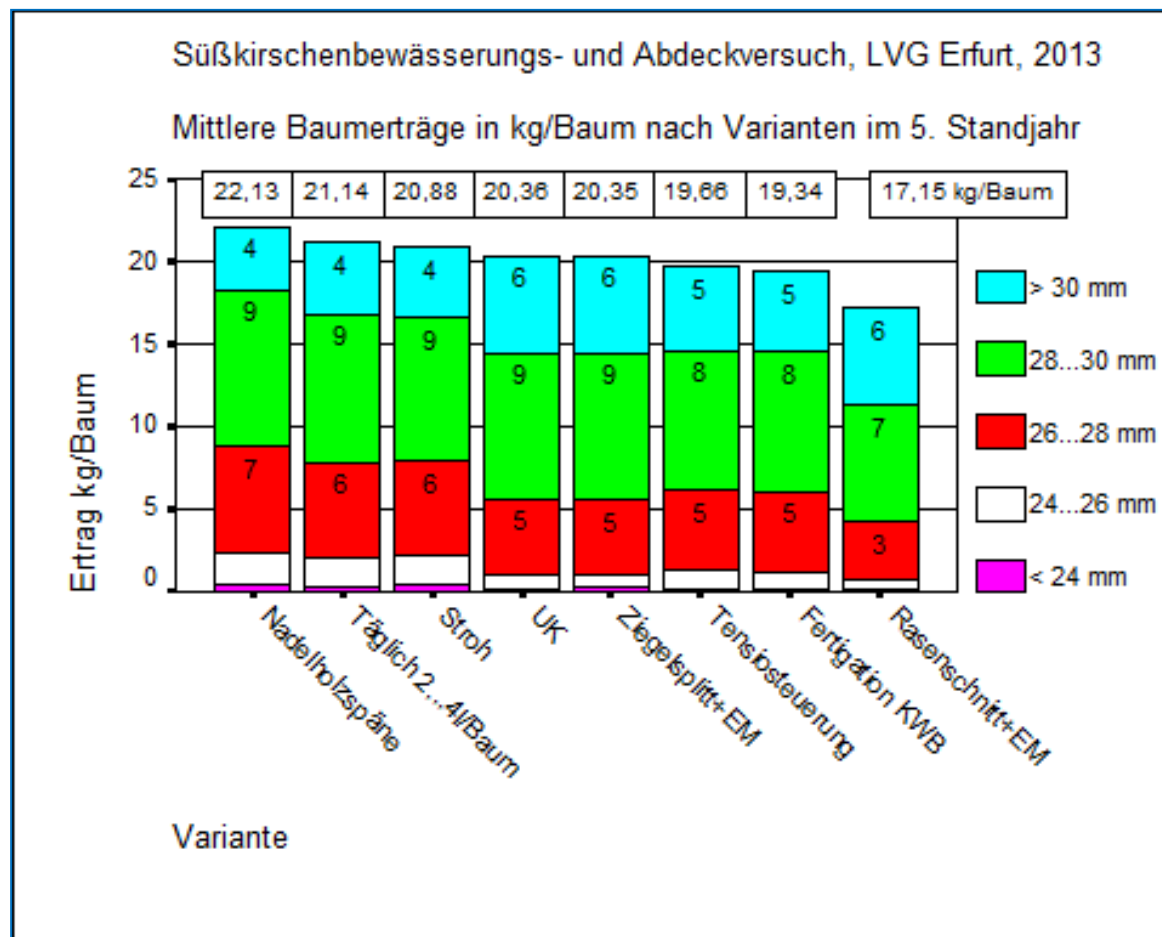
KWB:
100 Liter/Baum

Tensiosteuerung:
105 Liter/Baum

Temperaturverlauf und Niederschlagsverteilung am Standort der LVG Erfurt 2013



Erträge und Qualitäten bei 'Bellise' auf Gisela 5 im 5. Standjahr 2013 an der LVG Erfurt



Tägliche Fertigation:
152 Liter/Baum

KWB:
46 Liter/Baum

Tensiosteuerung:
68 Liter/Baum

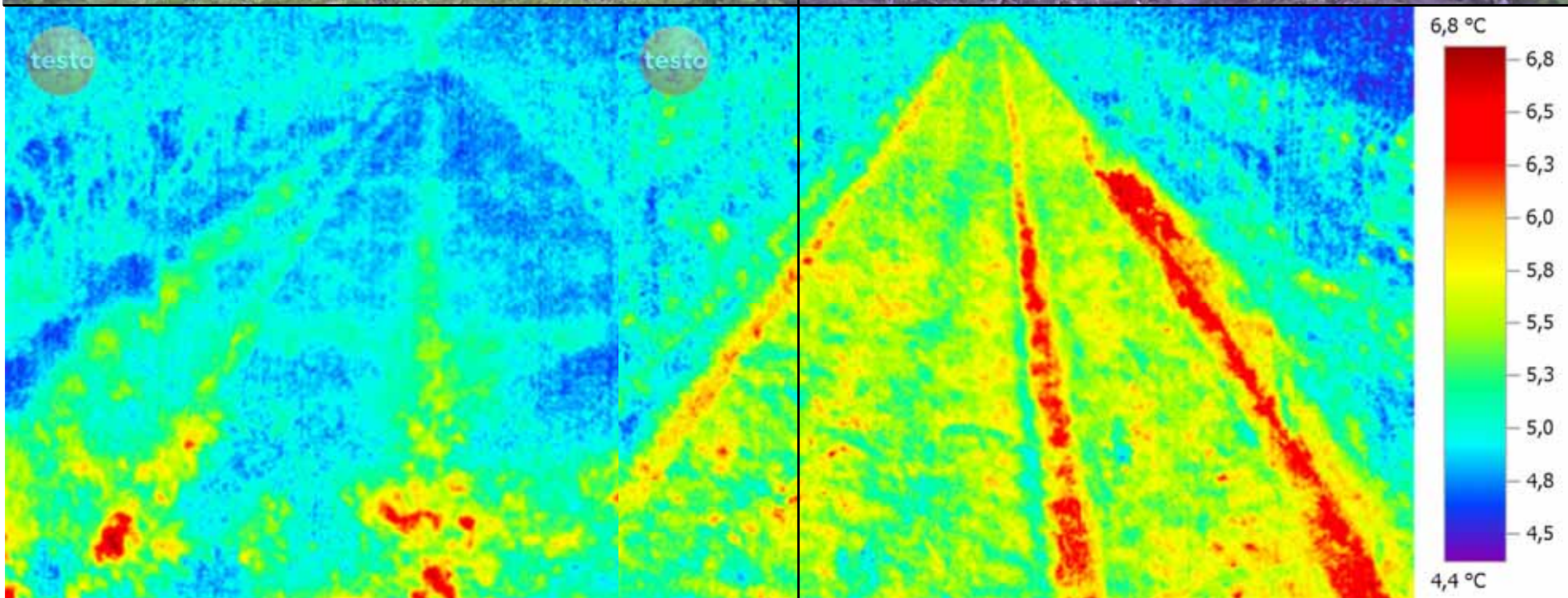
Spätfrostschäden an 'Bellise' in der Nacht vom 17. zum 18. April 2014
- 5 ° C am Boden, - 1,4 ° C in 2 m Höhe

Variante	intakte Fruchtansätze	geschädigte Fruchtansätze
	%	%
Fertigation täglich	46	54
Rasenschnitt/EM	56	44
Nadelholzspäne	57	43
UK	58	42
Fertigation KWB	62	38
Strohabdeckung	64	36
Fertigation Tensio	77	23
Ziegelsplitt	78	22

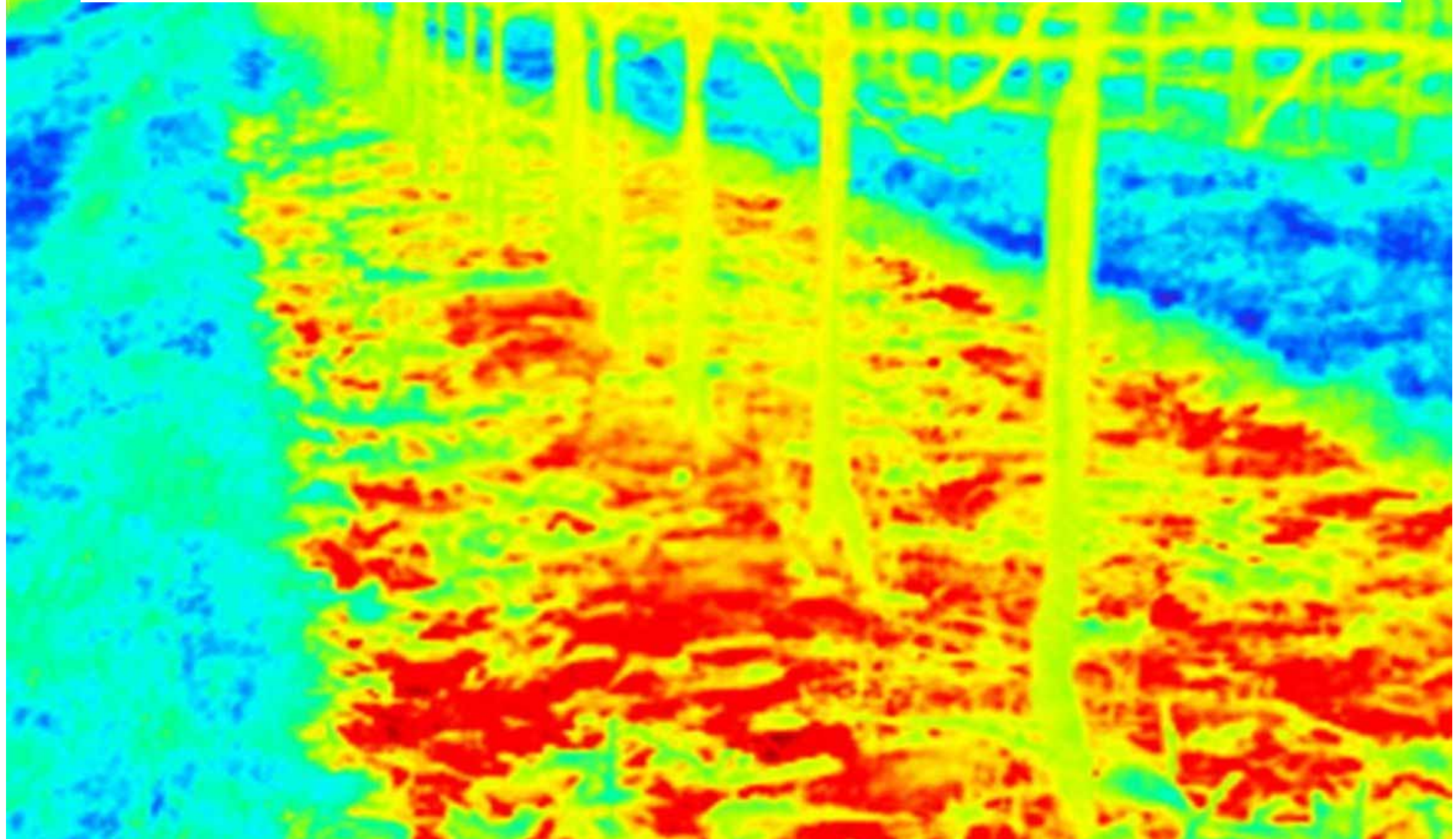
**Dr. Dirk Köpcke, Abteilung Fruchtqualität und Obstlagerung
an der Obstbauversuchsanstalt Jork der LWK Niedersachsen, 2012**



Temperaturgestaltung in einer Frostnacht mit und ohne Bewuchs

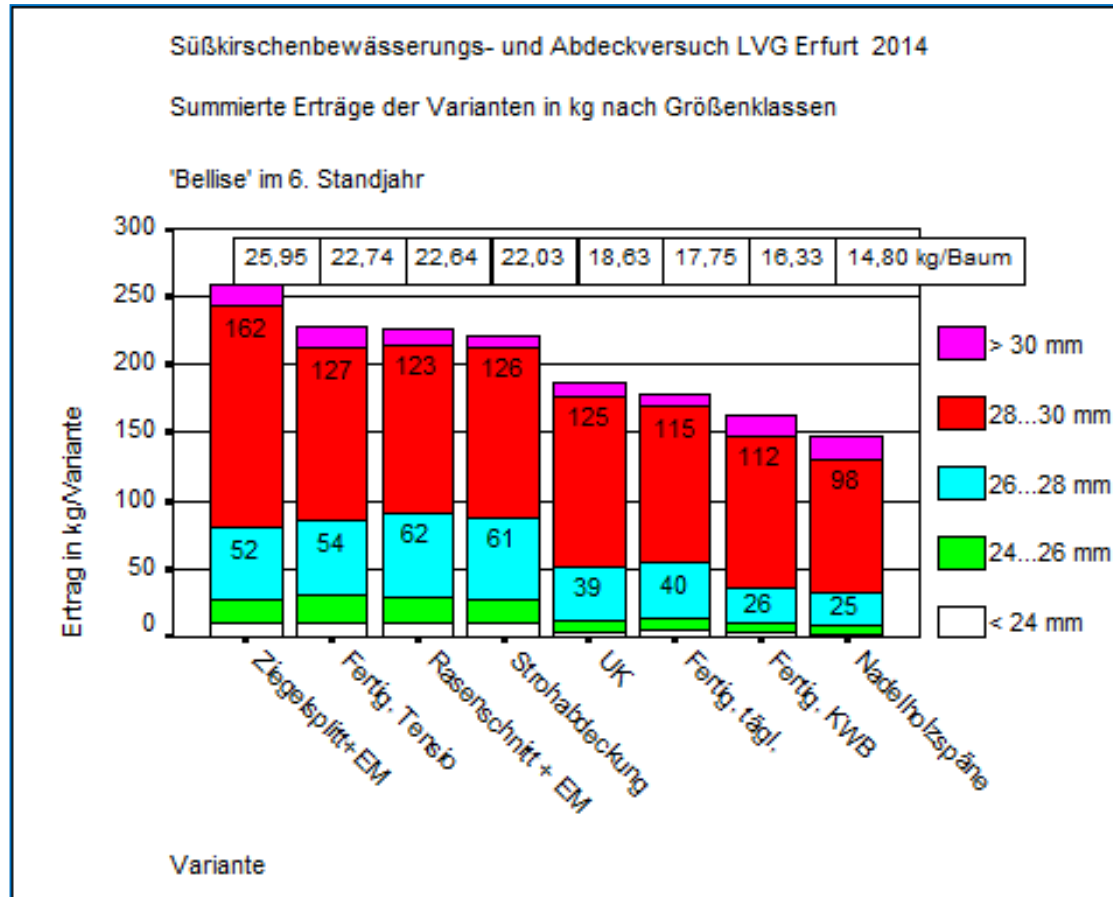


Wärmeabgabe einer einzelnen Baumreihe in einer Frostnacht



**Dr. Dirk Köpcke, Abteilung Fruchtqualität und Obstlagerung
an der Obstbauversuchsanstalt Jork der LWK Niedersachsen, 2012**

Erträge und Qualitäten bei 'Bellise' auf Gisela 5 im 6. Standjahr 2014 an der LVG Erfurt



Tägliche Fertigation:
2 ...4 Liter/Tag/Baum
186 Liter/Baum

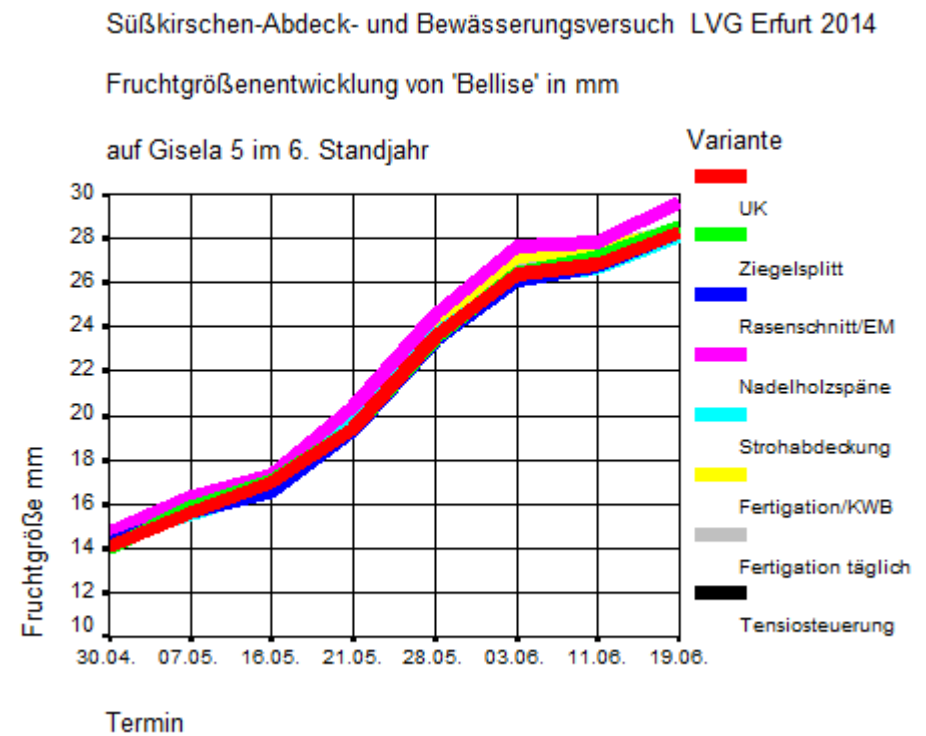
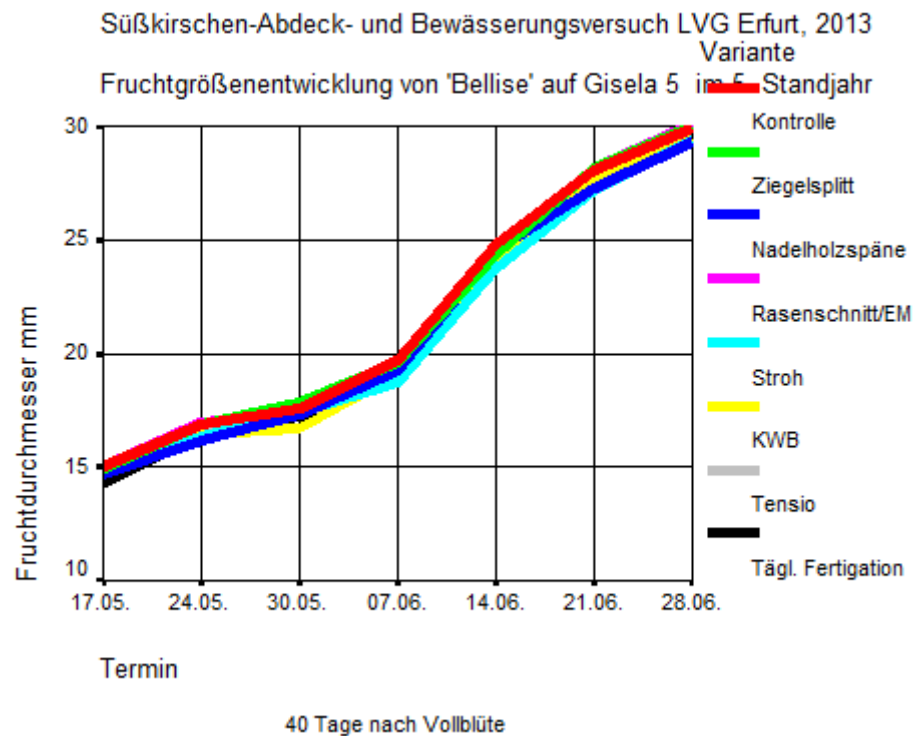
KWB:
154 Liter/Baum

Tensiosteuerung:
110 Liter/Baum

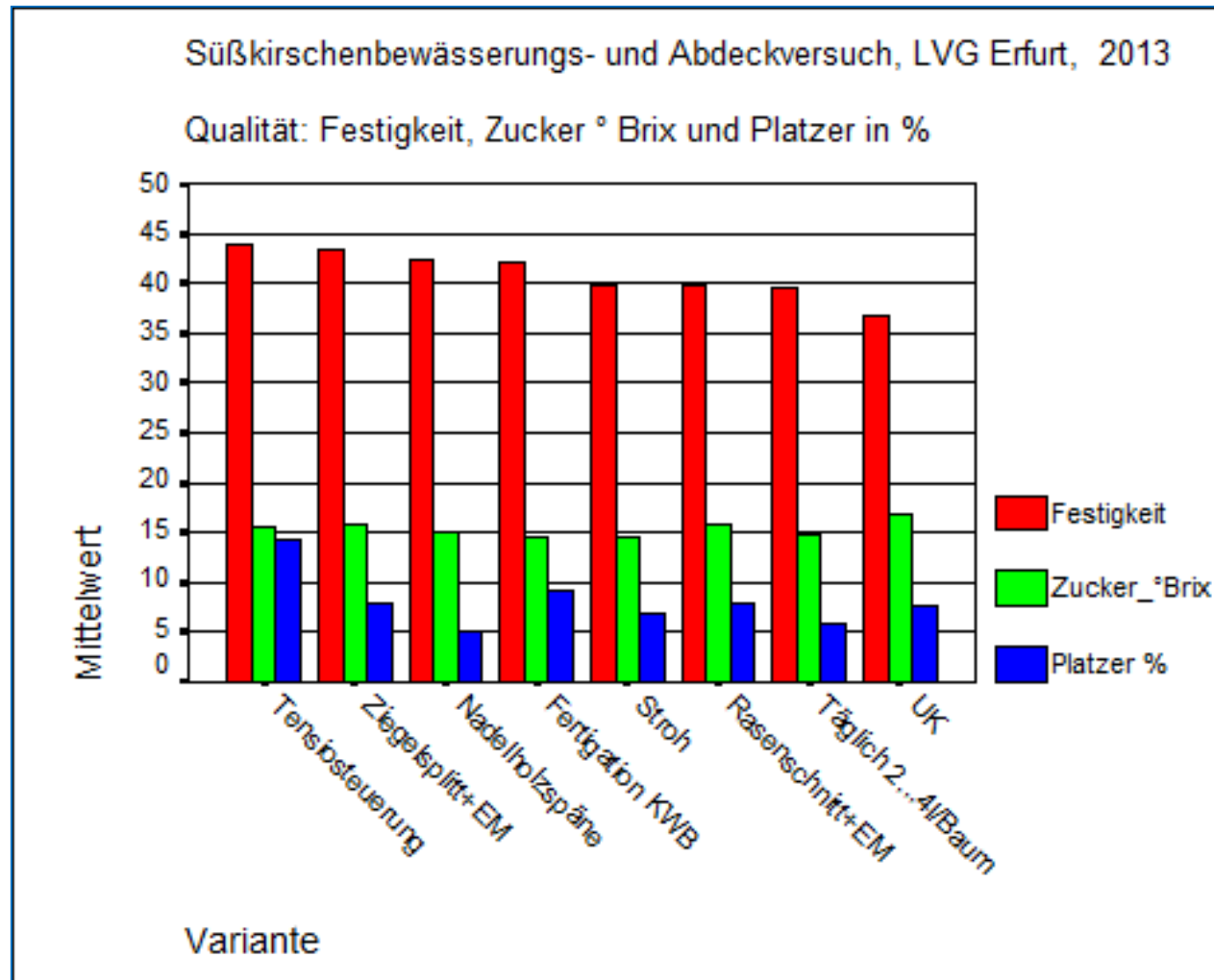
**Hervorragende Fruchtqualitäten bei 'Bellise' auf Gisela 5
im 5. und 6. Standjahr 2013 und 2014 an der LVG Erfurt**



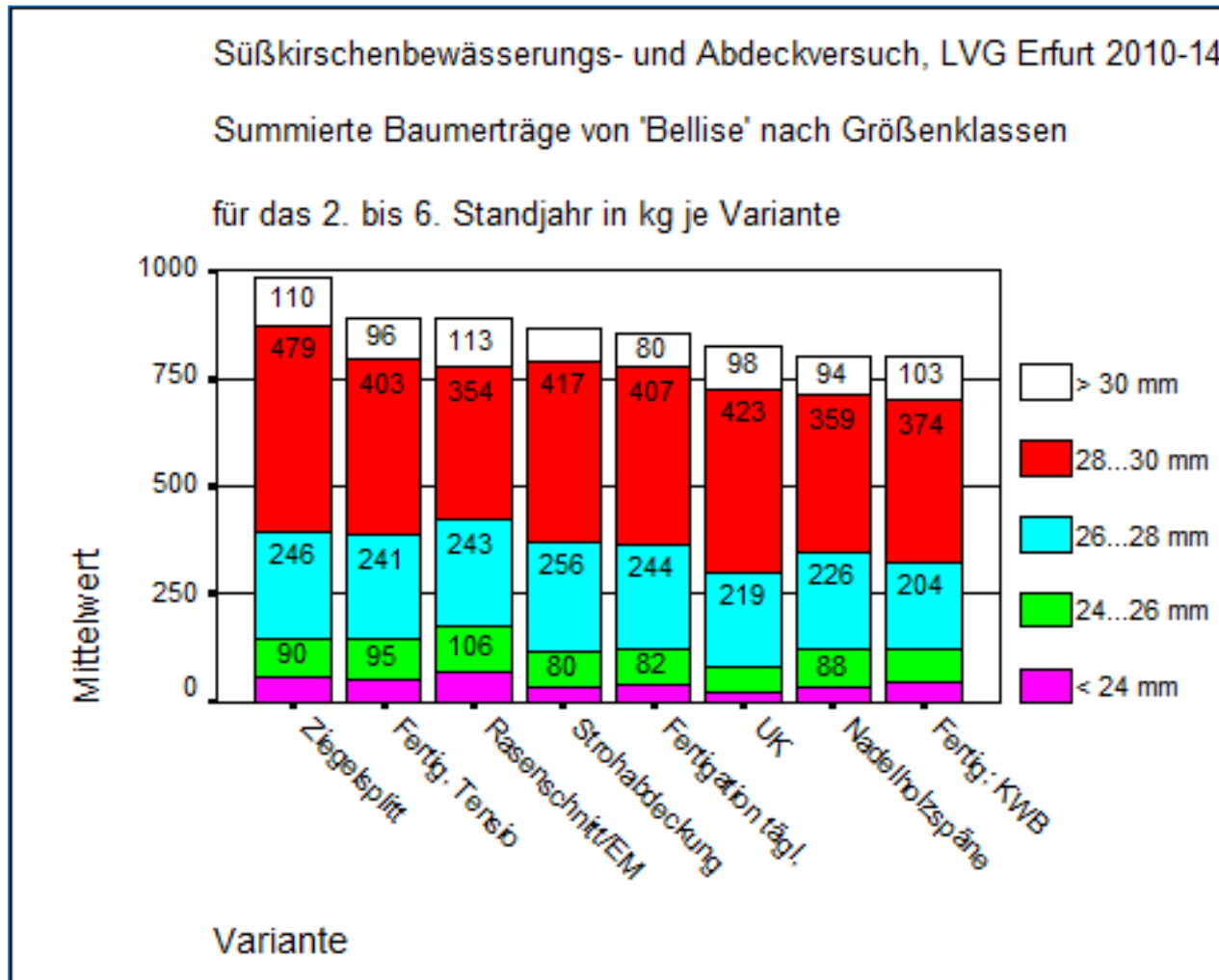
Wöchentliche Fruchtgrößenmessung bei 'Bellise' auf Gisela 5 im 5. und 6. Standjahr 2013 und 2014 an der LVG Erfurt



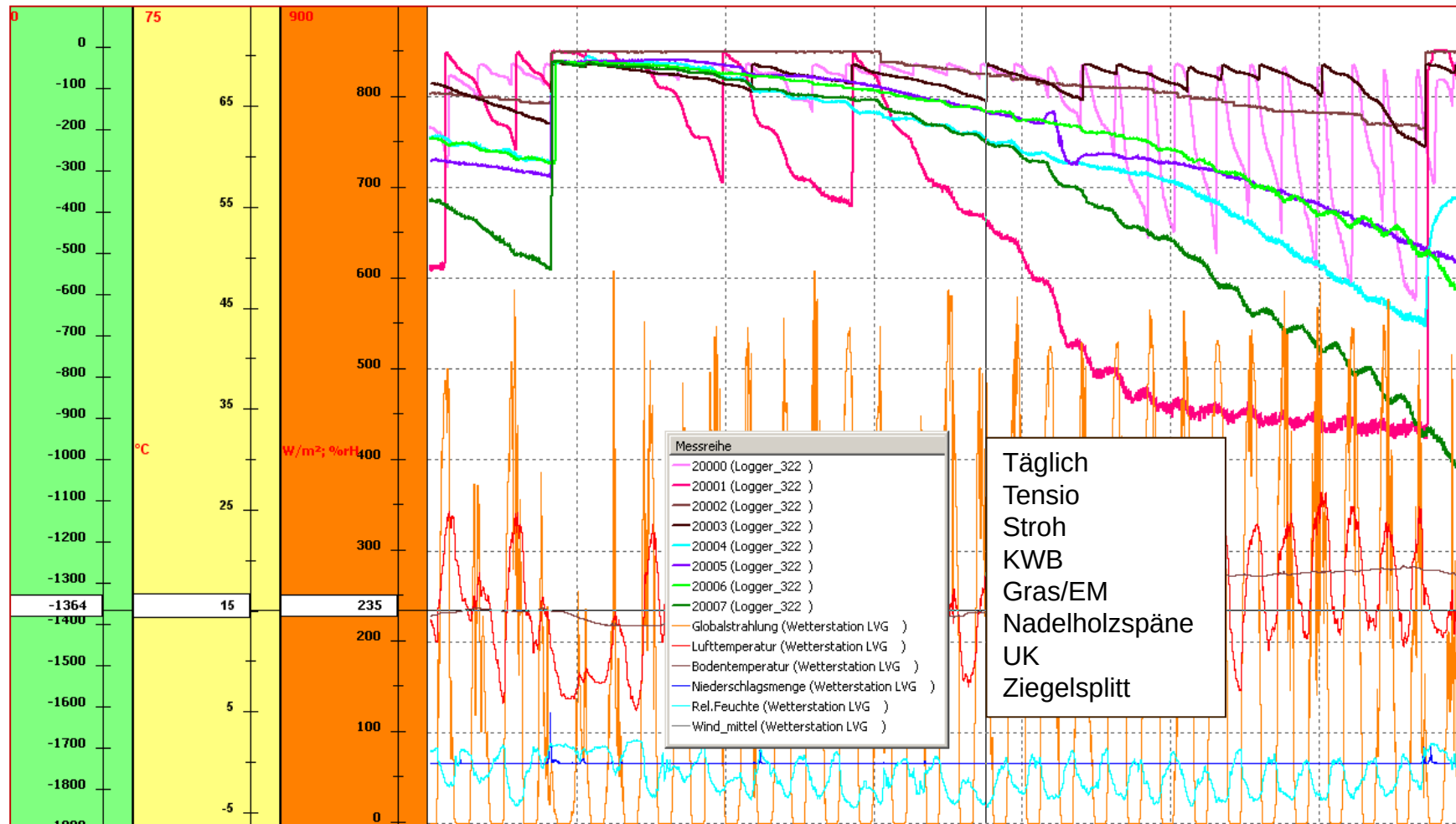
Innere Qualitäten bei 'Bellise' auf Gisela 5 im 5. Standjahr 2013 an der LVG Erfurt

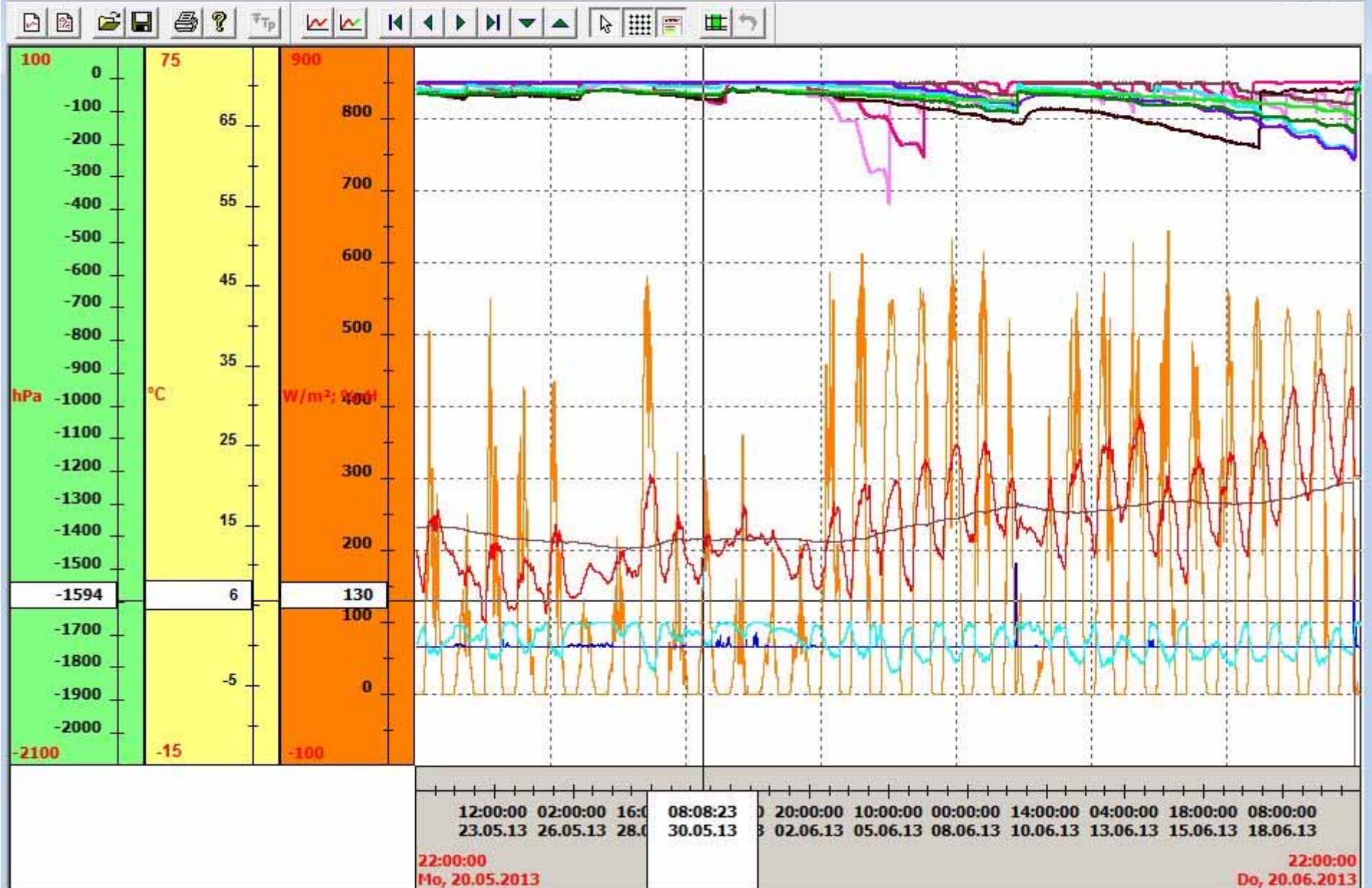


Summierte Baumerträge von 'Bellise' auf Gisela 5 vom 2. bis 6. Standjahr 2010 bis 2014 an der LVG Erfurt nach Varianten in kg



Kontrolle des Bodenfeuchteverlaufes im Abdeckversuch Mai 2012 LVG Erfurt





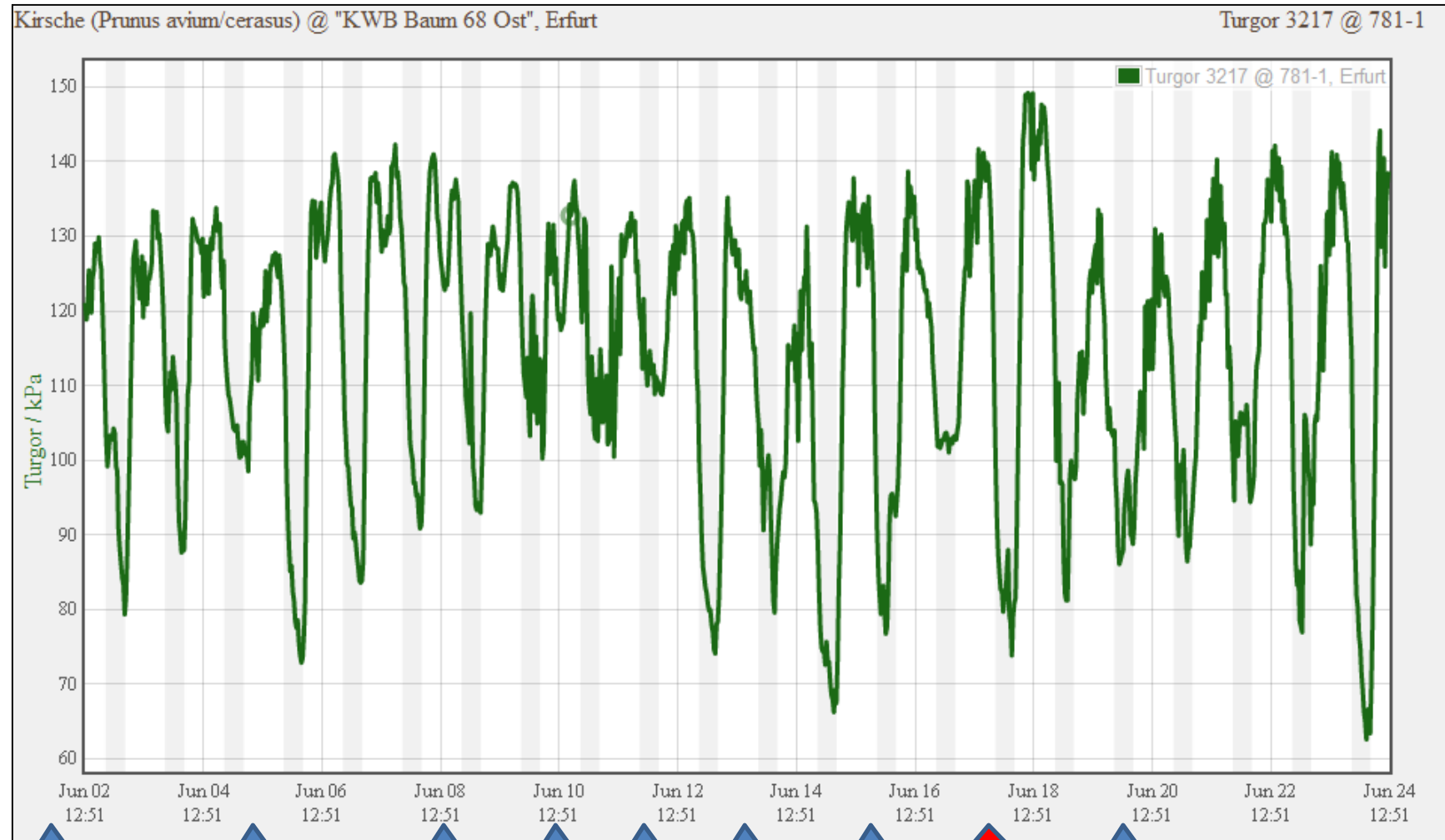
**Verkabelung der Kirschbäume durch den Versuchstechniker
zur Messung des Bewässerungsbedarfes an der Pflanze selbst
mit Hilfe einer magnetischen Druckmesssonde**



**ZIM-Plant
Technologie:
Erprobung
in Kirschen
seit 2013**



Kurvenverlauf der magnetischen Druckmesssonde von ZIM-Plant 2014 zur Messung des Bewässerungsbedarfes an 'Bellise' auf Gisela 5



10 l

10 l

10 l

14 l

40 mm

14 l

14 l

Ernte

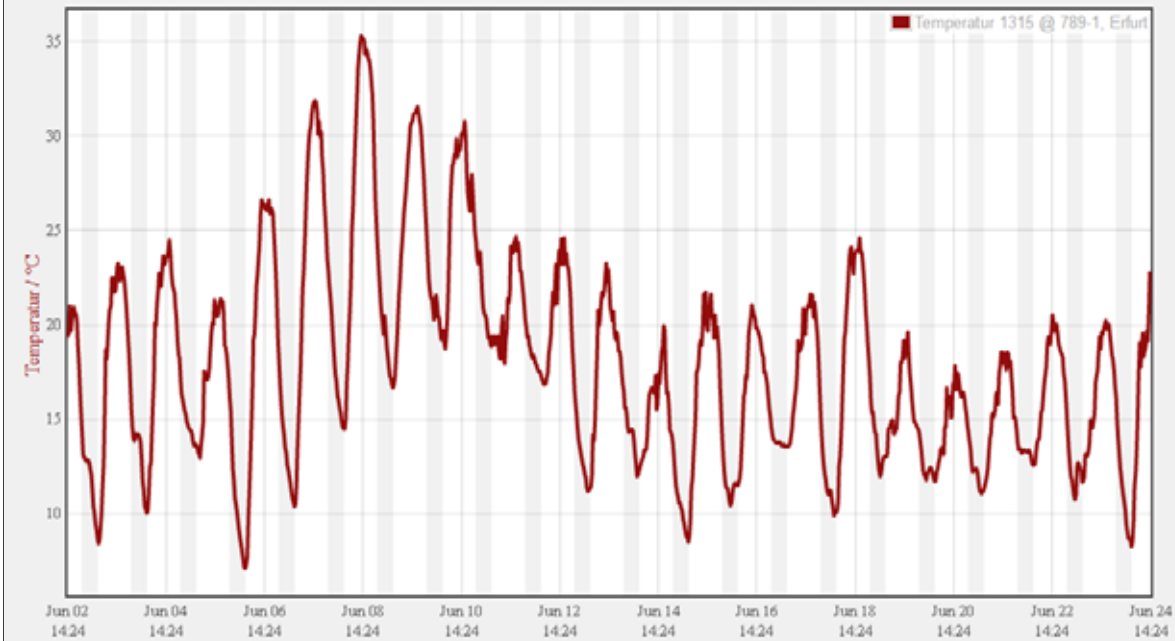
14 l



Kirsche (*Prunus avium/cerasus*), Erfurt

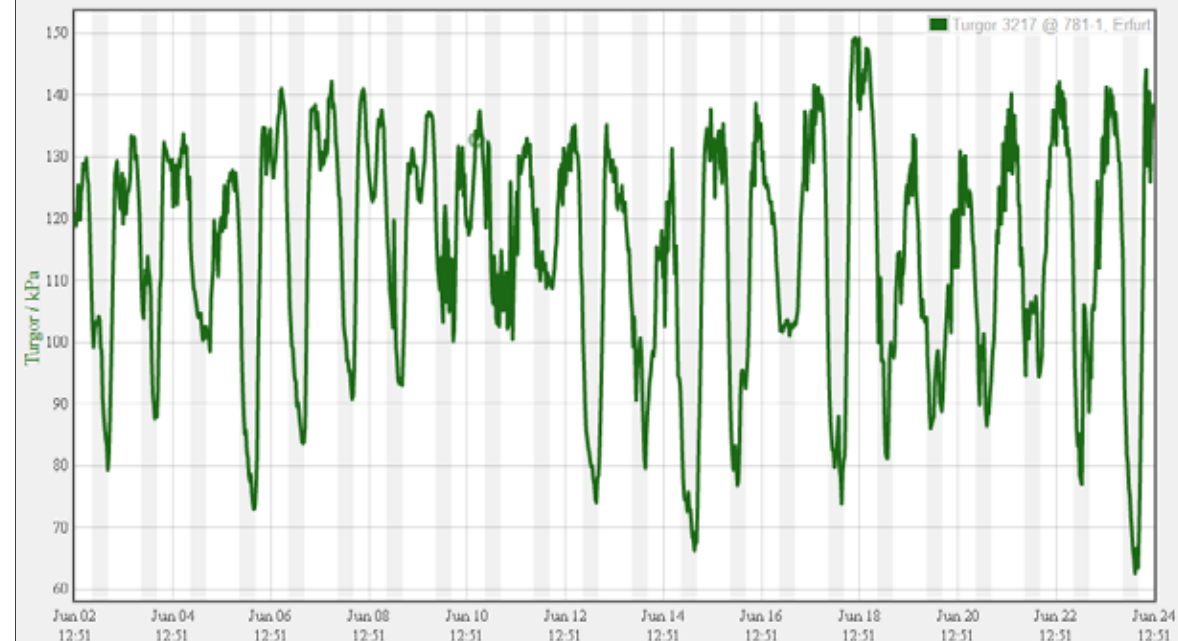
Volle Auflösung Herauszoomen

Temperature 1315 @ 789-1



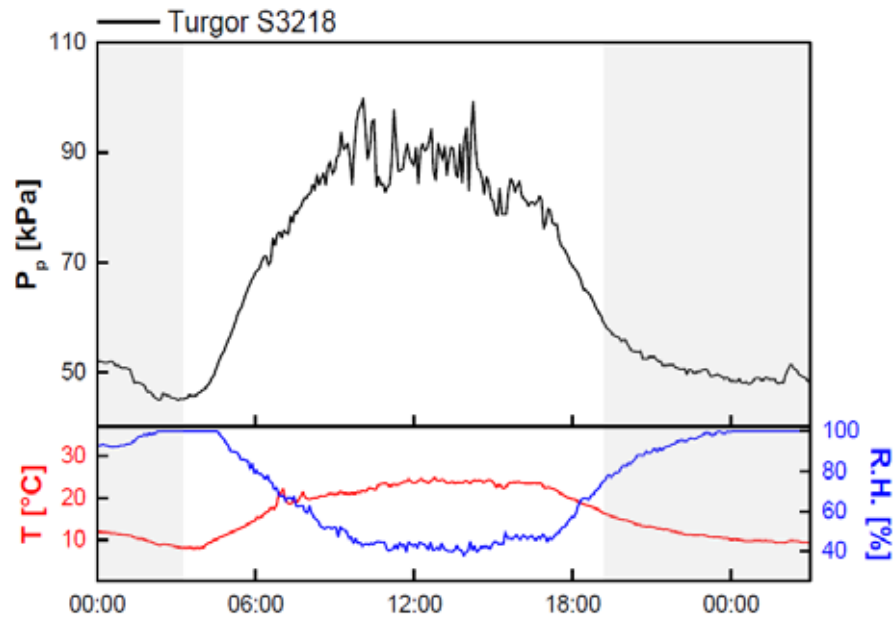
Kirsche (*Prunus avium/cerasus*) @ "KWB Baum 68 Ost", Erfurt

Turgor 3217 @ 781-1



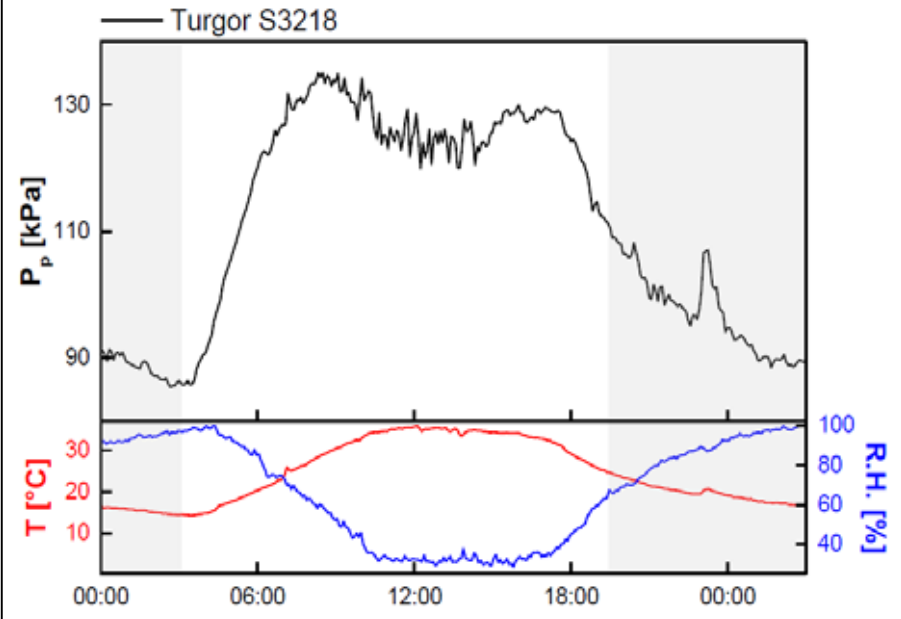
LVG-Erfurt 2014 - Kirsche

Gut bewässert



LVG-Erfurt 2014 - Kirsche

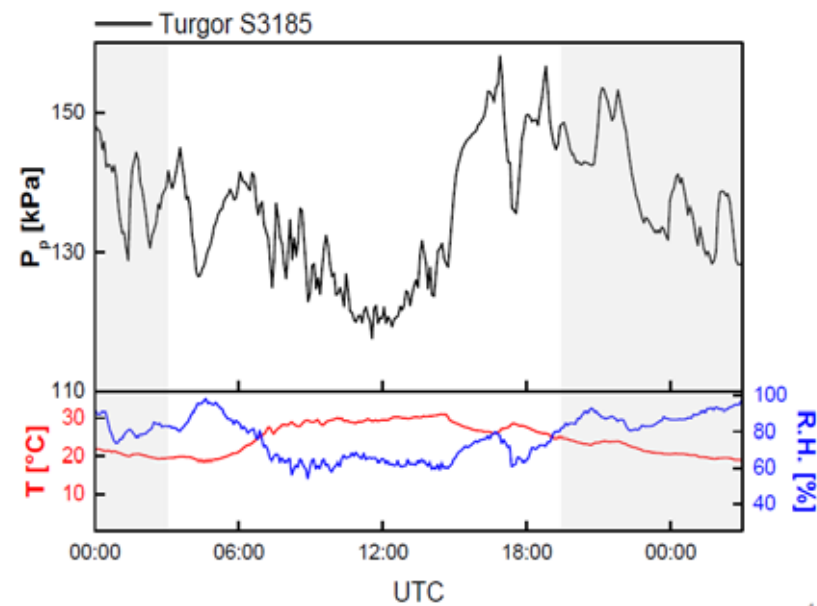
Milder Wasserstress



2

LVG-Erfurt 2014 - Kirsche

Trockenstress



4

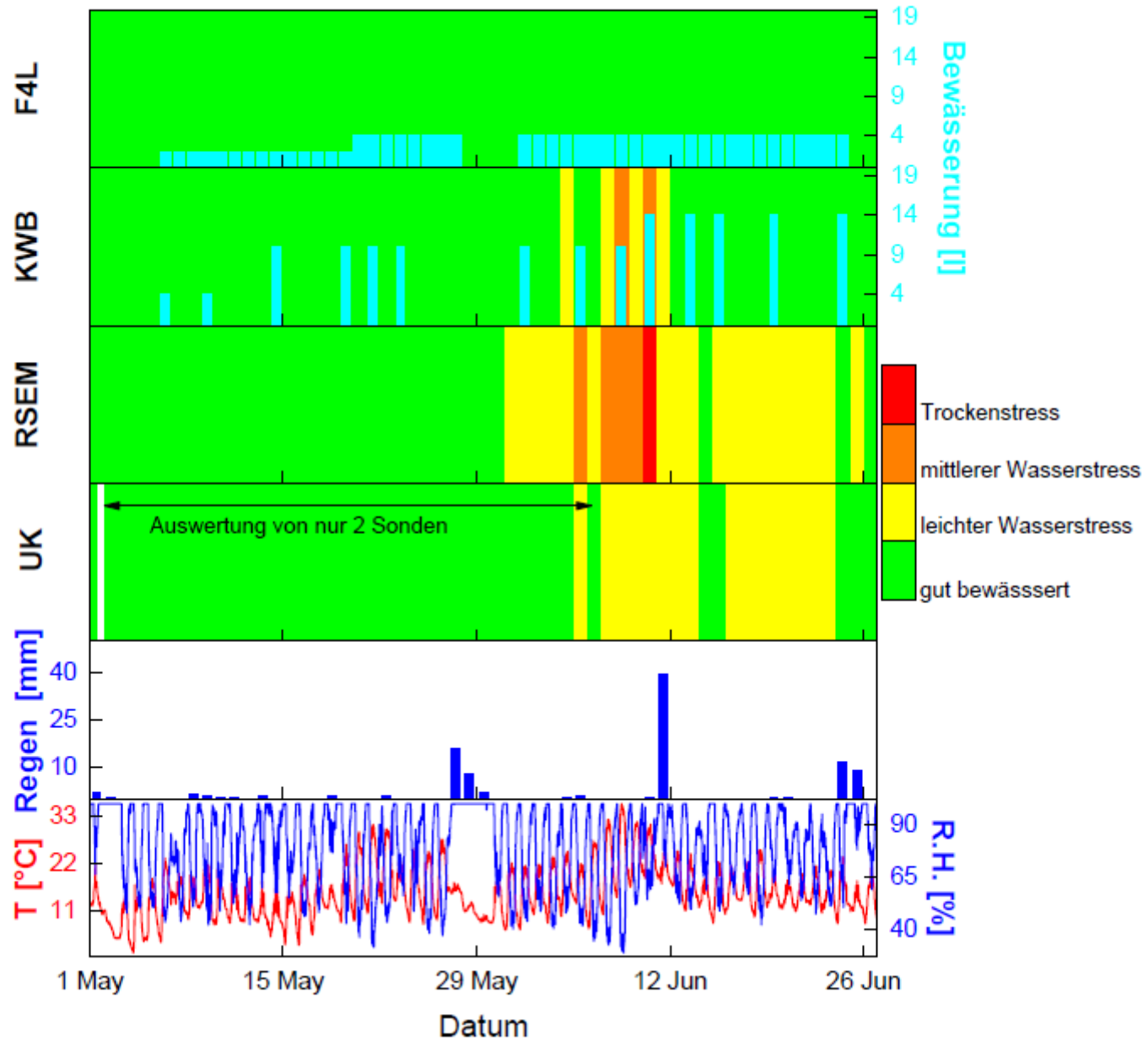
LVG-Erfurt 2014 - Kirsche Stresslevel vor der Ernte

Tägliche
Fertigation

Fertigation
nach KWB

Rasenschnitt
Abdeckung

Kontrolle



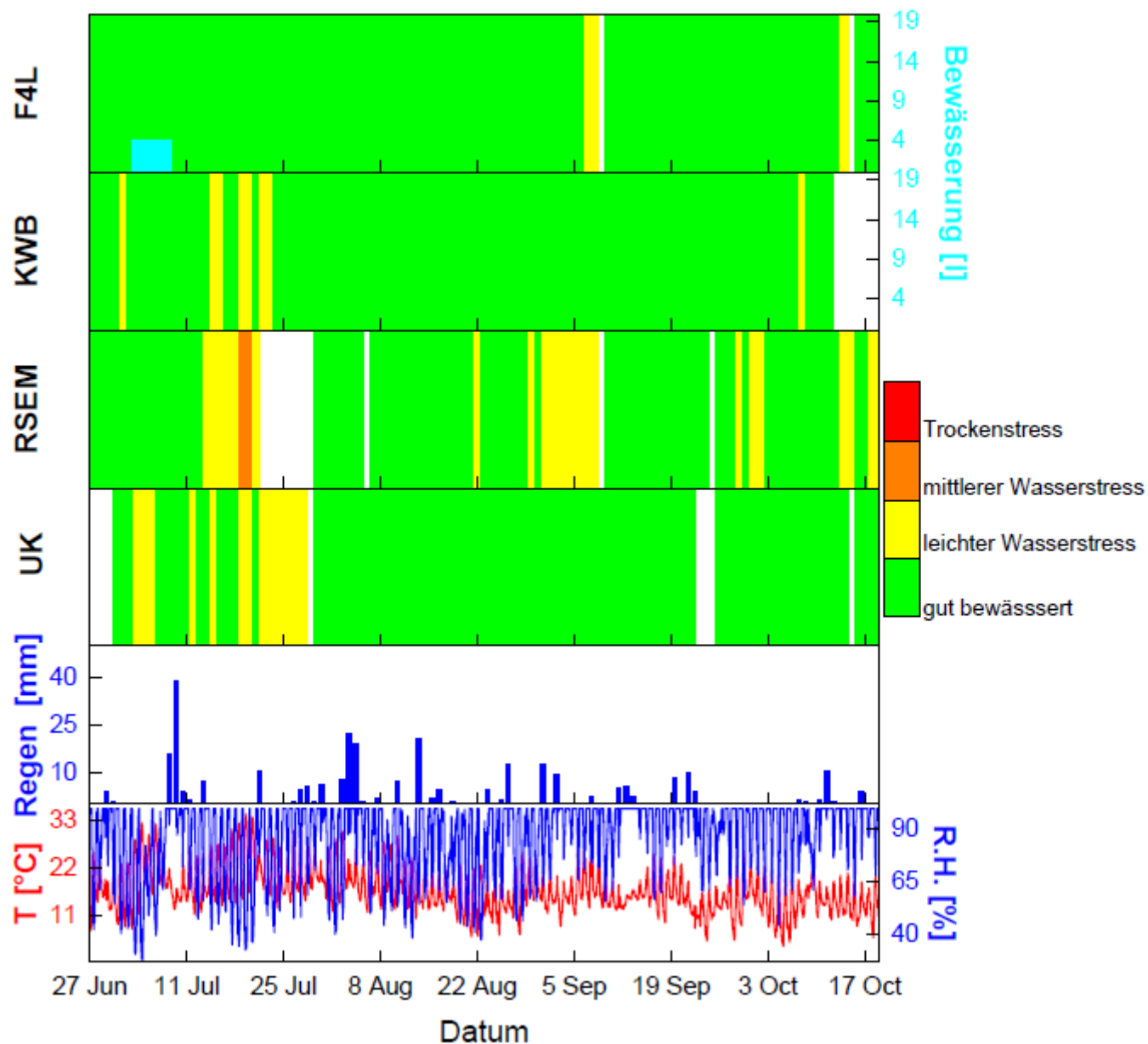
LVG-Erfurt 2014 - Kirsche Stresslevel nach der Ernte

Tägliche
Fertigation

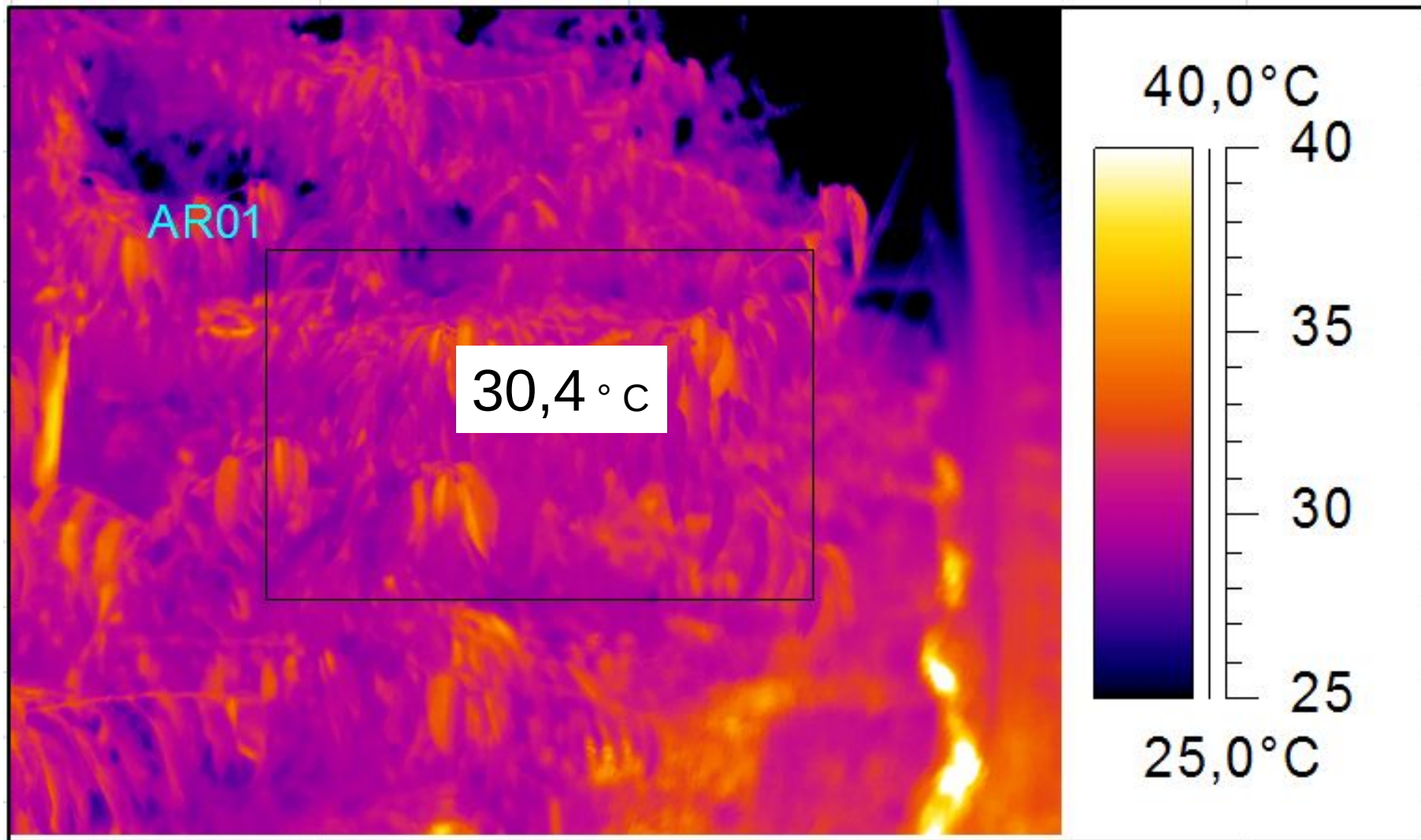
Fertigation
nach KWB

Rasenschnitt
Abdeckung

Kontrolle

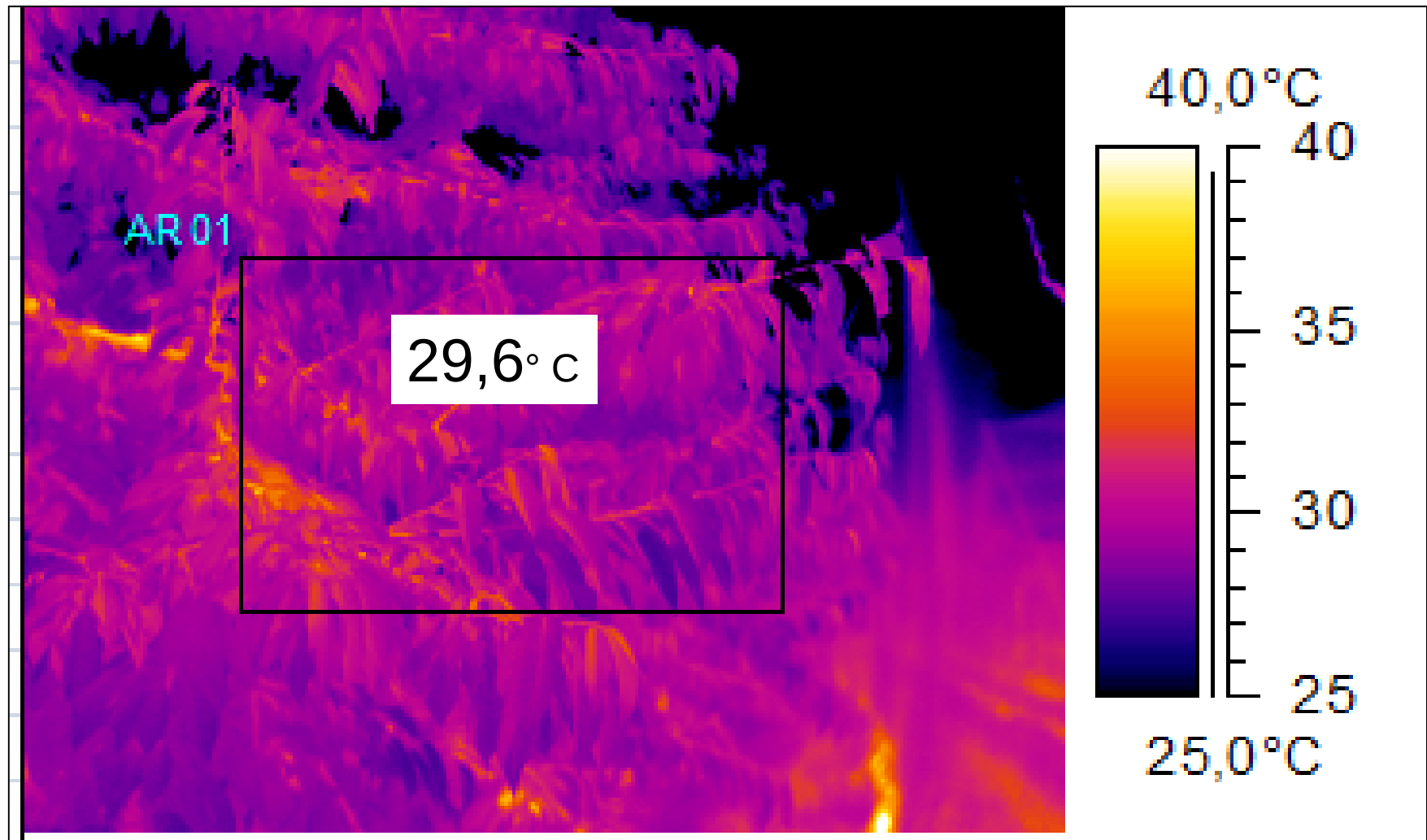


**Mittlere Bestandestemperatur in der Kontroll-Variante
am 10.06.2014, ab 13.00 Uhr gemessen mit der Wärmebildkamera**



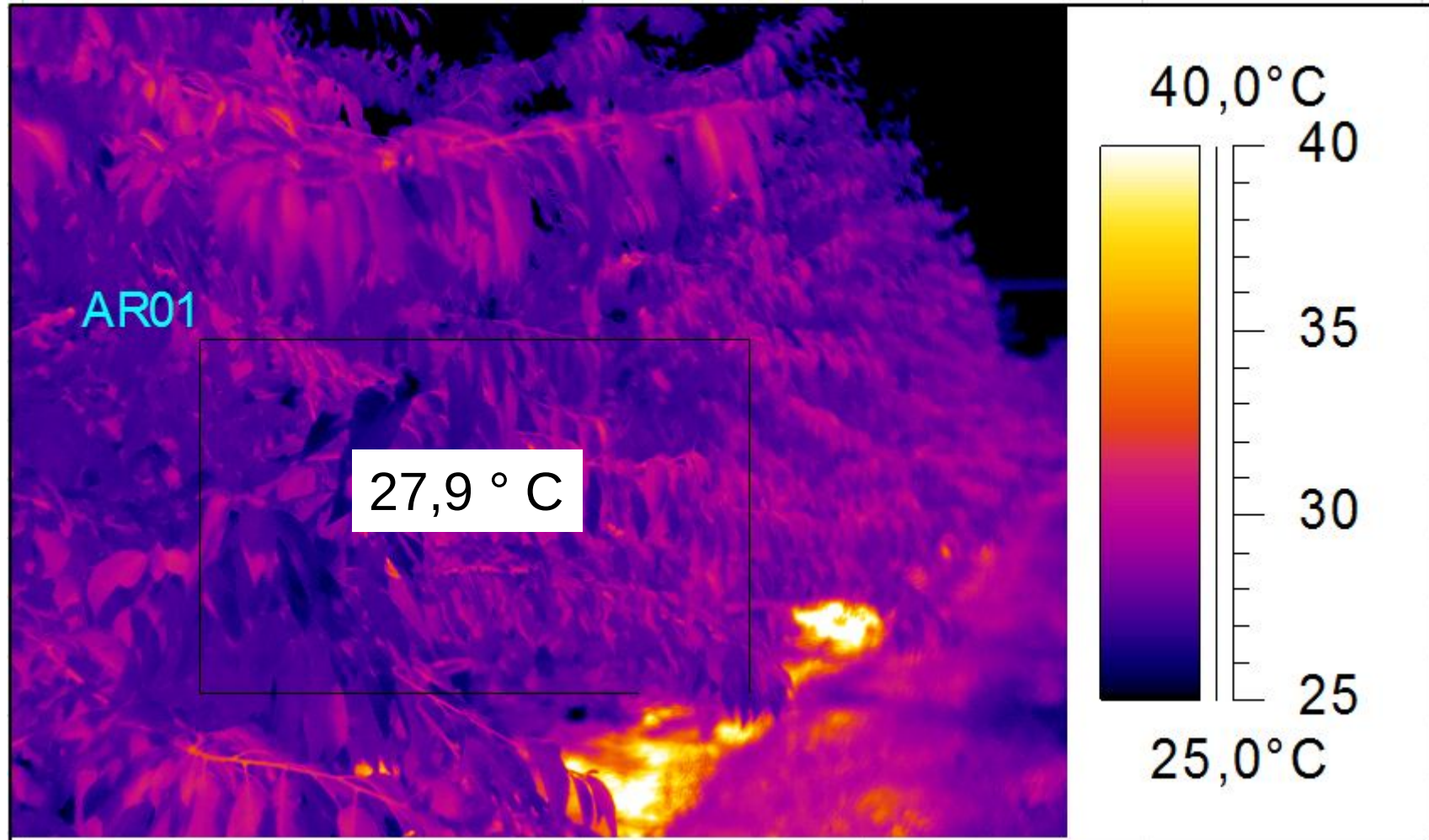
Kontrolle

**Mittlere Bestandestemperatur in der Variante Ziegelsplittabdeckung
am 10.06.2014, ab 13.00 Uhr gemessen mit der Wärmebildkamera**



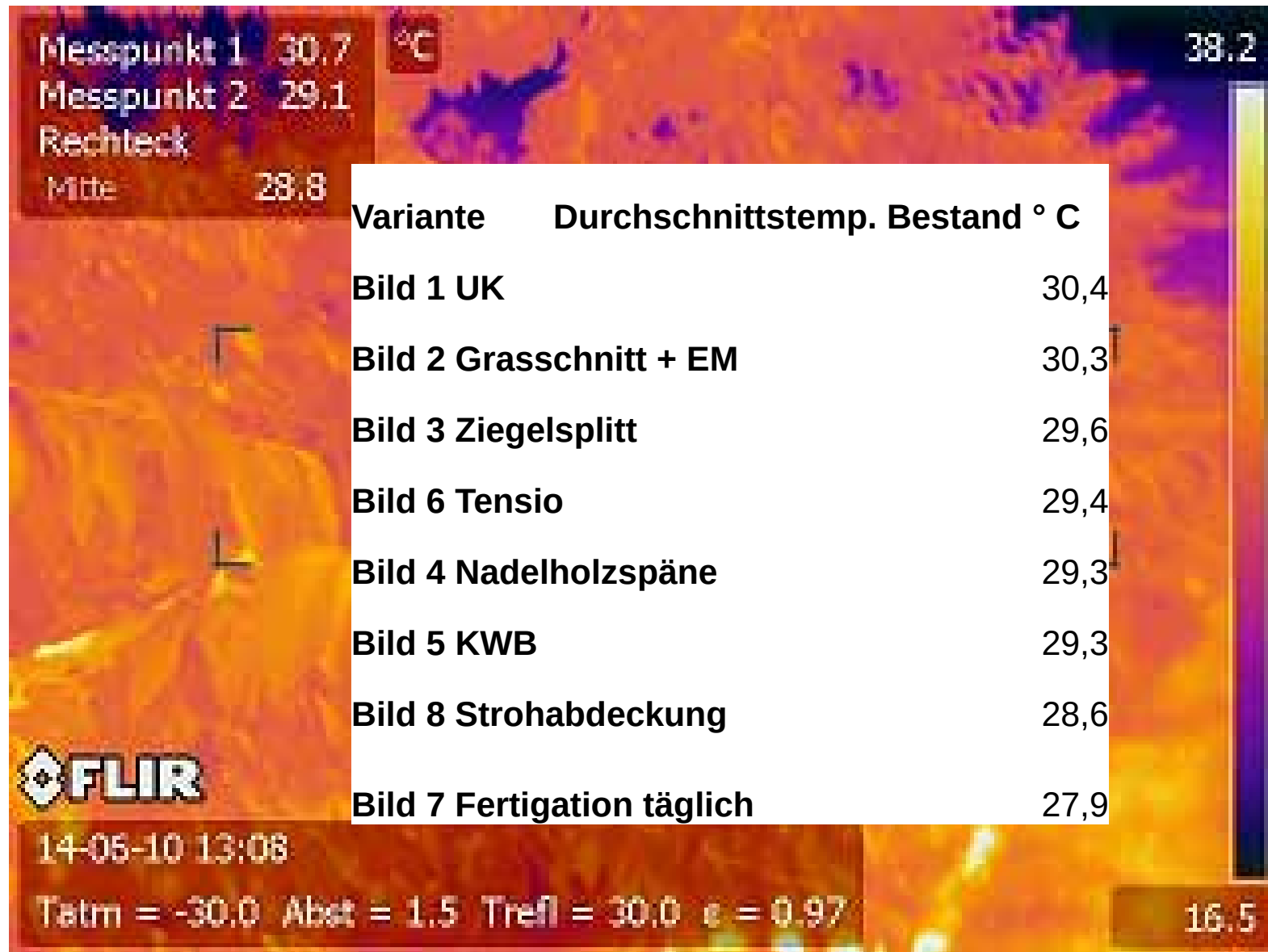
Ziegelsplitt

**Mittlere Bestandestemperatur in der Variante tägliche Fertigation
am 10.06.2014, ab 13.00 Uhr gemessen mit der Wärmebildkamera**



tägliche Fertigation

**Mittlere Bestandestemperatur in den Varianten am 10.06.2014,
ab 13.00 Uhr gemessen mit der Wärmebildkamera**



**Untersuchung der Wurzelentwicklung in den Varianten
im 6. Standjahr mit Hilfe von Wurzelfenster**





UK

Wurzelentwicklung in der Kontrolle im 6. Standjahr

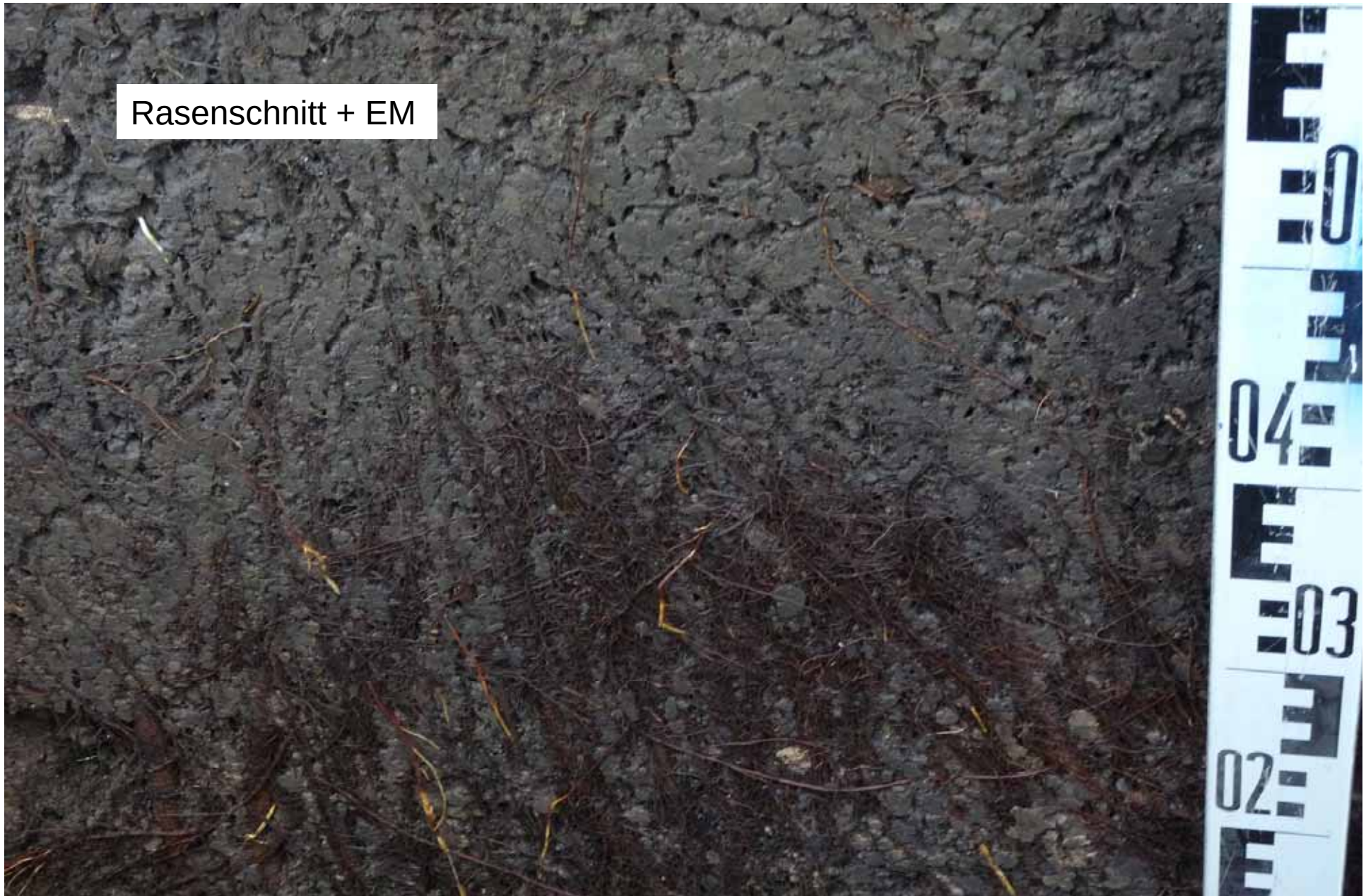


Durchwurzelungstiefe in der Kontrolle im 6. Standjahr



**Wurzelentwicklung in der Variante Rasenschnitt + EM
im 6. Standjahr**

Rasenschnitt + EM



**Wurzelentwicklung in der Variante Rasenschnitt + EM
im 6. Standjahr**



**Wurzelentwicklung in der Variante Strohabdeckung
im 6. Standjahr**

Strohabdeckung



Durchwurzelungstiefe in der Strohabdeckung im 6. Standjahr



Nadelholzspäne

The photograph shows a cross-section of a soil profile. At the top, there is a layer of brown, fibrous material labeled 'Nadelholzspäne' (conifer wood chips). Below this, the soil is dark and moist. A dense network of roots is visible, extending from the surface layer down into the soil. Some roots are thin and light-colored, while others are thicker and darker. The roots appear to be following the edges of the wood chip layer and spreading out horizontally and vertically. The overall appearance is of a well-developed root system in a nutrient-rich, organic substrate.

**Wurzelentwicklung in der Variante Nadelholzspäne
im 6. Standjahr**

Nadelholzspäne



Durchwurzelungstiefe in der Variante Nadelholzspäne

Ziegelsplitt



**Wurzelentwicklung in der Variante Ziegelsplitt
im 6. Standjahr**

Ziegelsplitt



**Wurzelentwicklung in der Variante Nadelholzspäne
im 6. Standjahr**

Fertigation KWB



Wurzelentwicklung in der Variante Fertigation nach der Klimatischen Wasserbilanz im 6. Standjahr

Fertigation KWB



**Durchwurzelungstiefe in der Variante Fertigation nach der
Klimatischen Wasserbilanz im 6. Standjahr**

Tägliche Fertigation



**Wurzelentwicklung in der Variante tägliche Fertigation
im 6. Standjahr**

Tägliche Fertigation



**Durchwurzelungstiefe in der Variante tägliche Fertigation
im 6. Standjahr**

Untersuchungen zur Blattfläche der Sorte 'Bellise' auf der Unterlage Gisela 5 in den verschiedenen Varianten



Ermittlung der Blattfläche der Sorte 'Bellise':

- je Variante 1 repräsentativer Baum zur Blätterernte
 - Sortierung der Blätter in 6-Größengruppen
 - Zählen der Blätter je Größengruppe

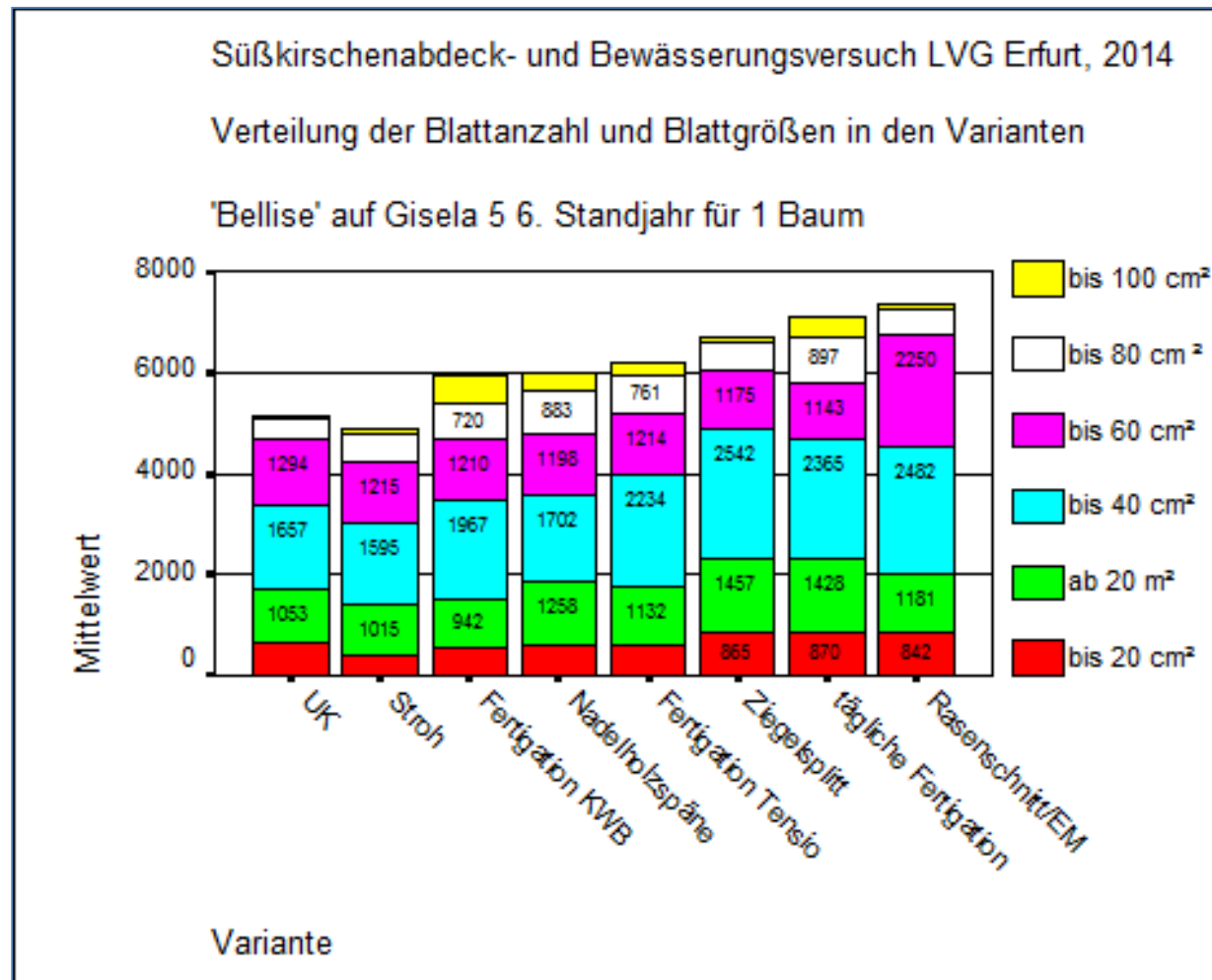


**Blattflächen je Baum schwanken zwischen:
20,94 m² Kontrolle und 31,1 m² täglich Fertigation
5121 bis 7331 Blätter je Baum**

Fertigation/Tensio:
6170 Blätter- 7,53 kg - ca. 27,31 m² Blattfläche



Untersuchungen zur Blattfläche der Sorte 'Bellise' auf der Unterlage Gisela 5 in den verschiedenen Varianten



Blattfläche, Verzweigung und Baumertrag 'Bellise' auf der Unterlage Gisela 5 in den verschiedenen Varianten

