

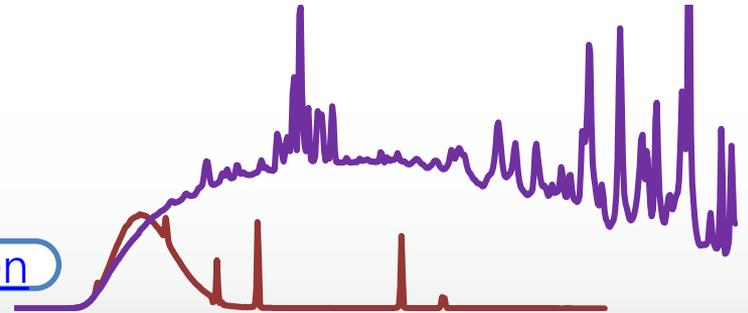
Gerätetechnische Aspekte

Unterschiede zwischen Fluoreszenz- und Xenonbogenengeräten

Christiaan Kors

Q-Lab Corporation

Aufnahme Abrufen



Aufstellbedingungen



- Der Tester muss sich in einer geeigneten Umgebung befinden
 - Ein trockener, sauberer Raum, frei von Staub, Partikeln, Gasen oder Salznebel.
 - Ein Raum mit einem HVAC-System (Heizung/Lüftung/Klimaanlage).
 - Laborklima: 23 ± 5 °C und 50 ± 25 % RH.
 - Ein Ort abseits von Fenstern oder Lüftungsschlitzen
- Beachten Sie die Aufstellbedingungen des Herstellers!

Gerätetechnische Aspekte



Gerätetechnische Aspekte



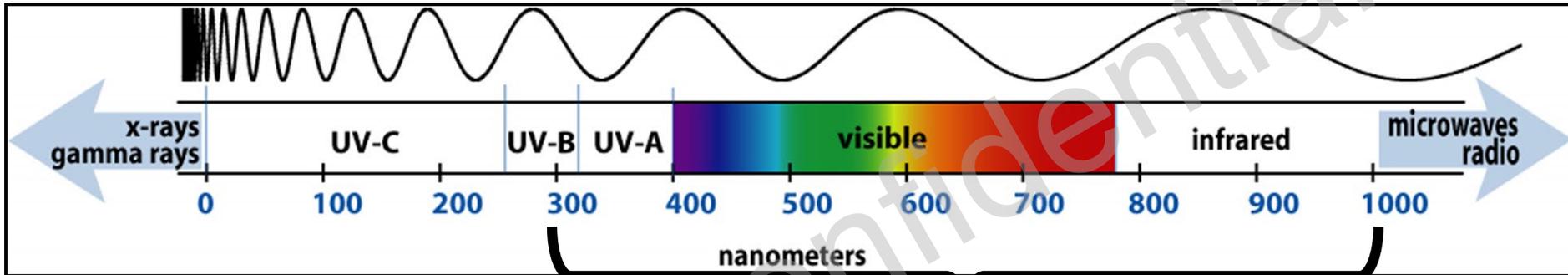
Kräfte bei der Bewitterung

- Sonnenlicht
- Wärme
- Wasser



Verwitterung kann noch durch weitere Faktoren beeinflusst werden, in diesem Seminar werden jedoch nur die genannten behandelt

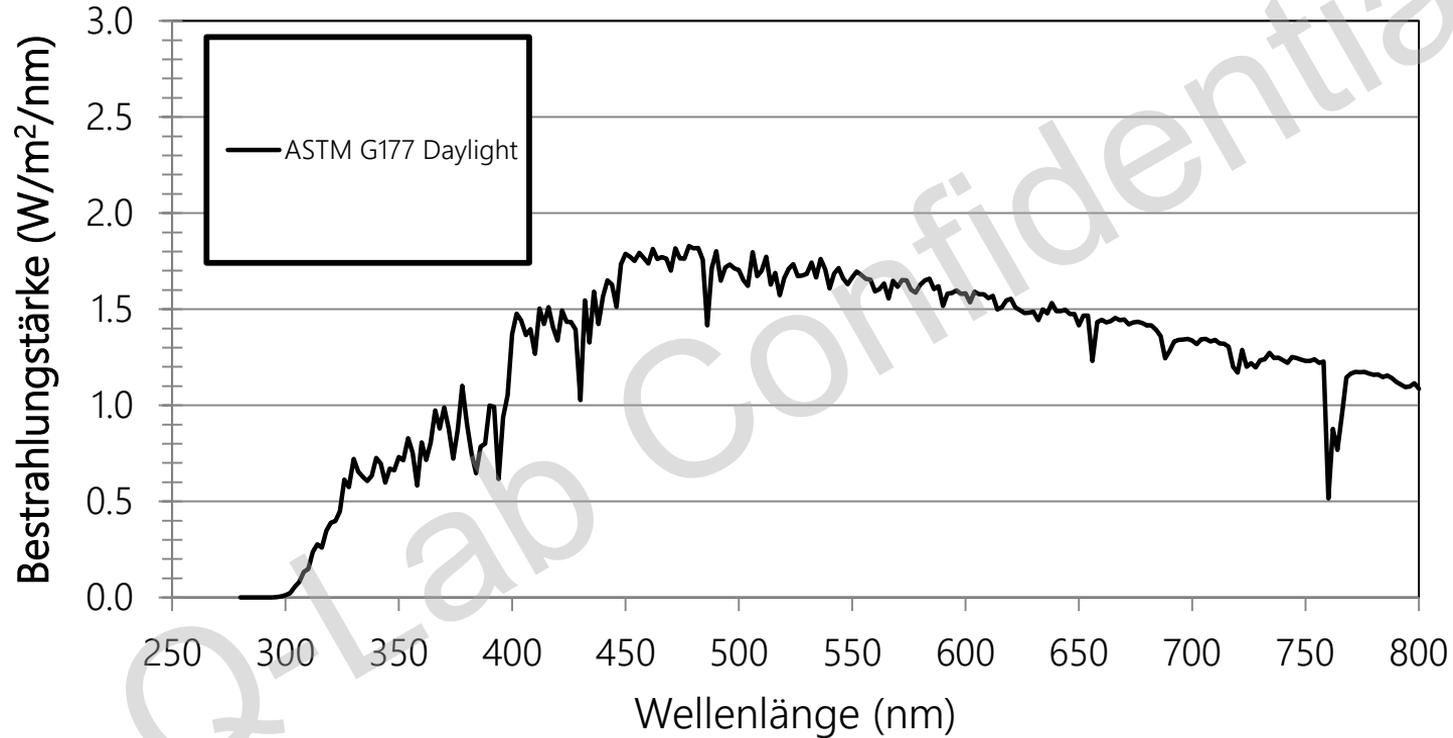
Elektromagnetisches Spektrum



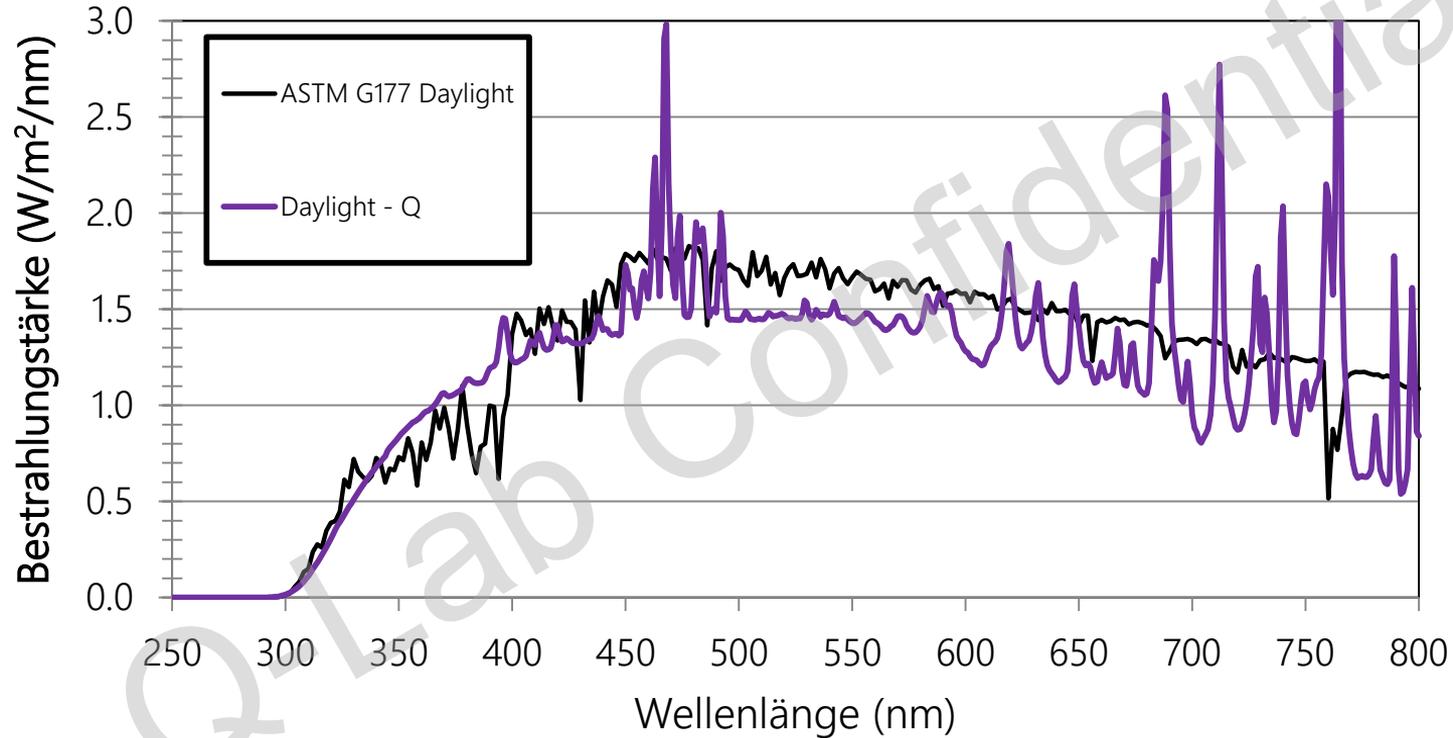
Sonnenlicht

- UV 295-400 nm ~7%
- Sichtbar 400-800 nm ~55%
- Infrarot 800-3000 nm ~38%

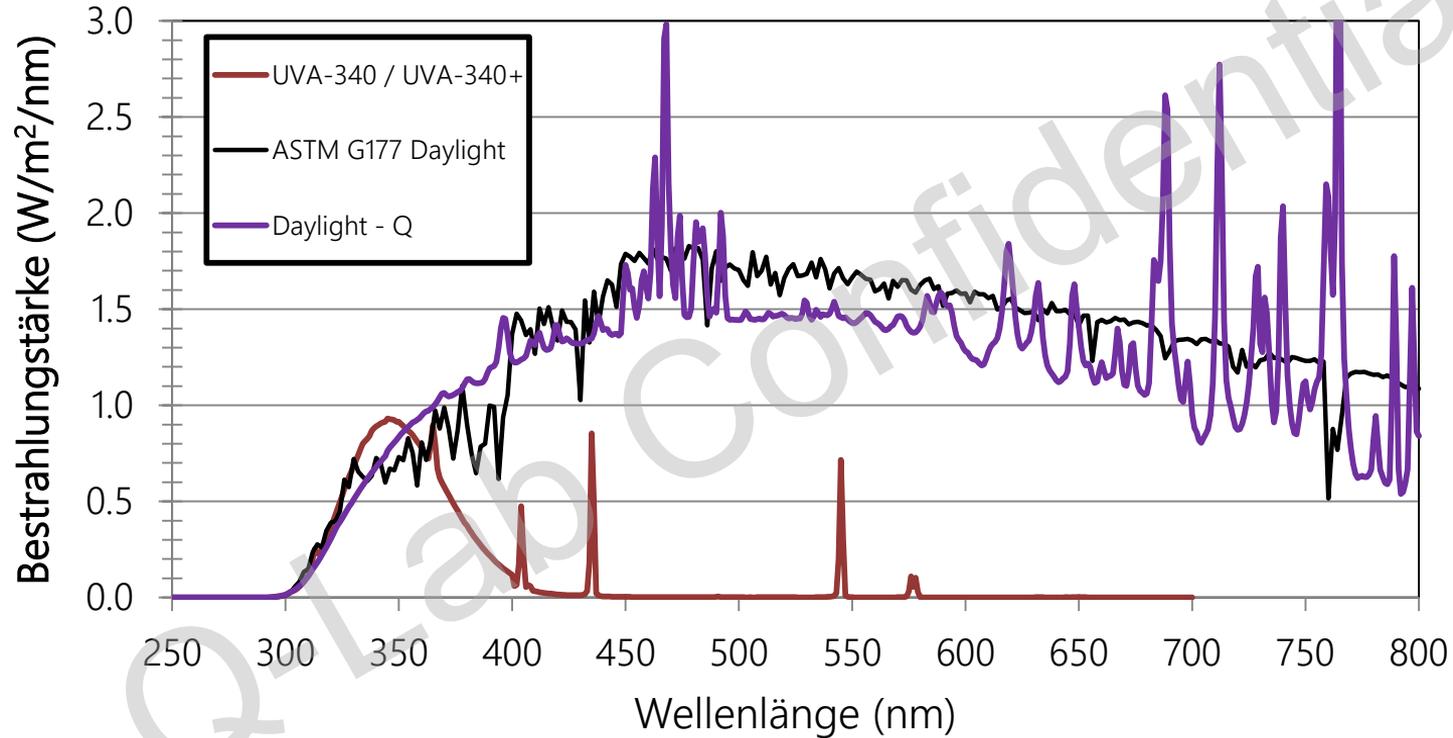
Spektrale Strahlungsverteilung



Spektrale Strahlungsverteilung



Spektrale Strahlungsverteilung



Temperatur

	Isoliert	Nicht-Isoliert
QUV	 A hand holds a black sensor probe with a white rectangular insulation block attached to its side. The background shows the interior of a QUV test chamber with white rollers.	 A hand holds the same black sensor probe, but without the insulation block. The background shows the interior of a QUV test chamber with white rollers.
Q-SUN	 A blue Q-SUN sensor probe is mounted on a black rectangular base, which is placed on a white insulated platform. A small metal component is also visible on the platform.	 The same blue Q-SUN sensor probe is mounted on a black rectangular base, which is placed on a white non-insulated platform. A small metal component is also visible on the platform.

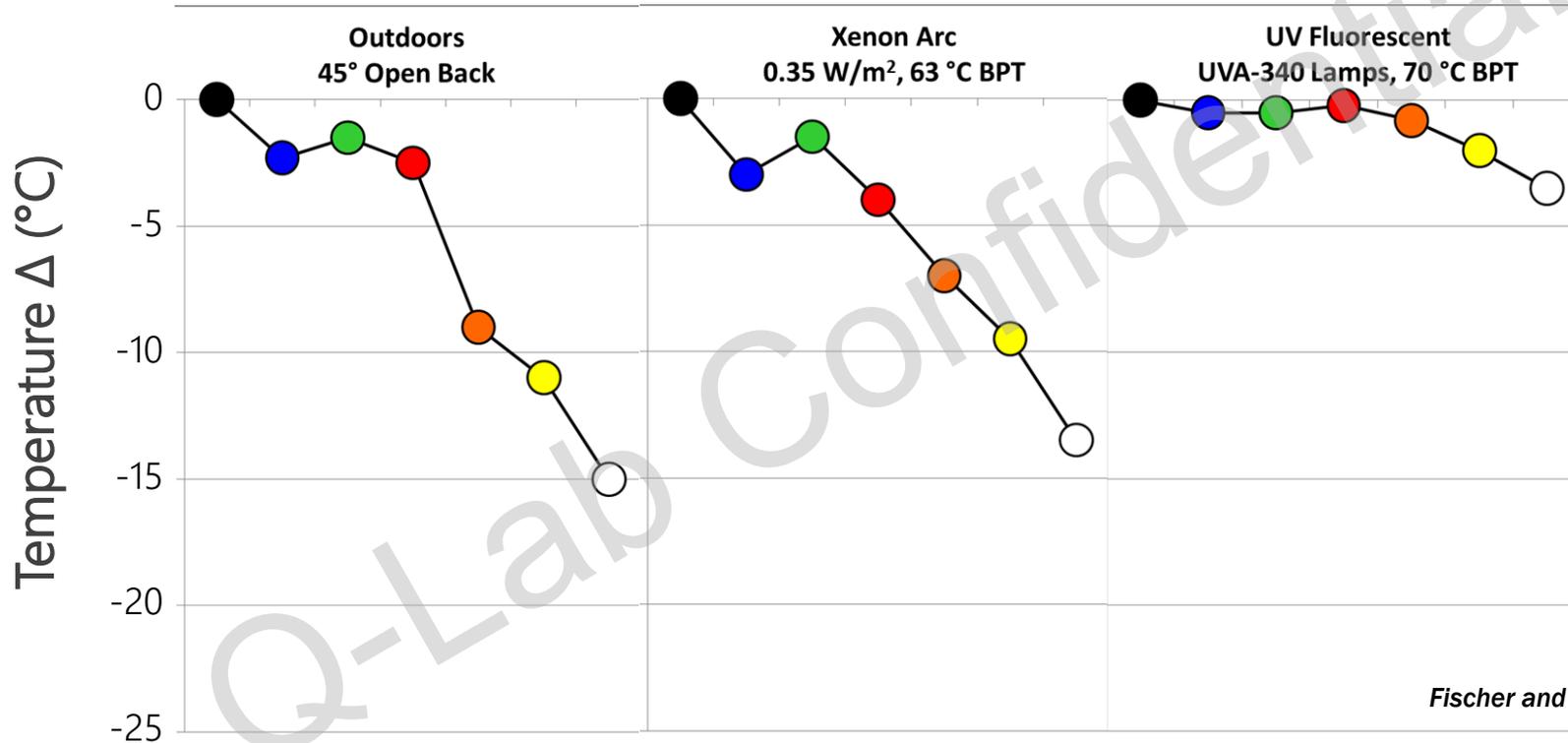
Temperatur

Allgemein:

Eine Temperaturerhöhung um $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ kann die Geschwindigkeit mancher chemischer Reaktionen in Lösungen verdoppeln



Temperatur



Fischer and Ketola, 1993

Wasser

- Luftfeuchte ⇒ Geregelte relative Luftfeuchte (nur Xenon)
- Regen ⇒ Besprühung (Reinstwasser)
- Tau ⇒ Kondensation (nur QUV)

Wasser

Chemische Reaktionen

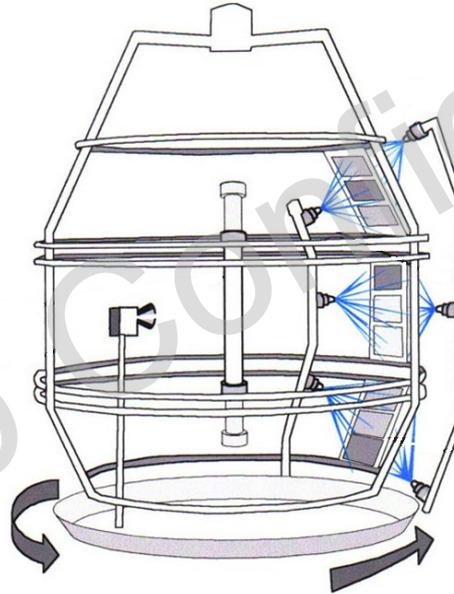
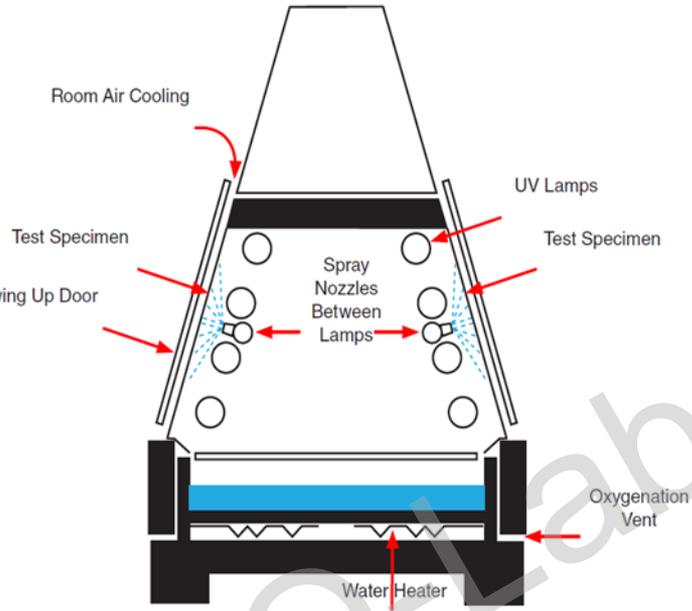
- Reaktionen in Lösungen
- Vereinfachung der Reaktion aufgrund eines besseren Sauerstofftransports

Physikalische Effekte

- Erosion
- Absorption / Gefrieren und Tauen
- Temperaturschock
- Stoß (Materialverlust)



Wasserlieferung

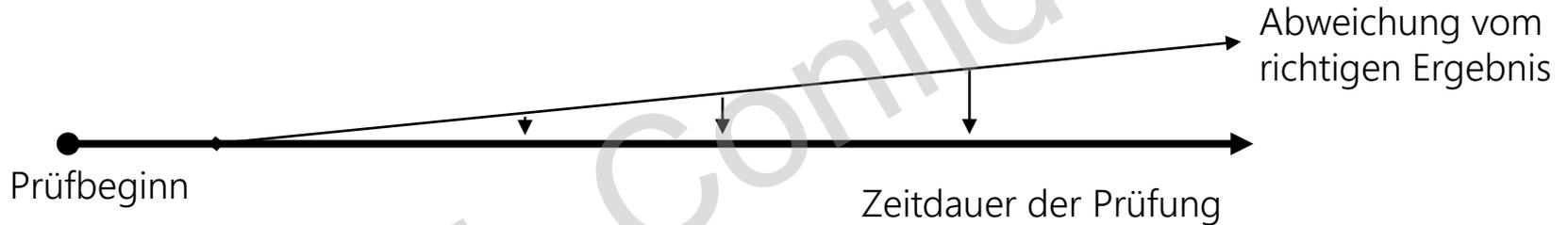


Wasserlieferung

- Autolack, Normgeprüft und zugelassen!



Warum müssen wir Kalibrieren?



Aus einem kleinen Fehler am Anfang wird mit zunehmender Prüfdauer eine immer größere Abweichung

Warum müssen wir Kalibrieren?



- Abweichung beim Start: 1°
- Die Abweichung am Ziel beträgt 6300km
- Sie verfehlen ihr Ziel um fast 3000km

Kalibrierung

Kalibrierung ist für uns:

- Vergleich Ihres Q-Lab Bewitterungsgerätes mit der Anzeige am Referenzgerät und dem anschließenden Abgleich.

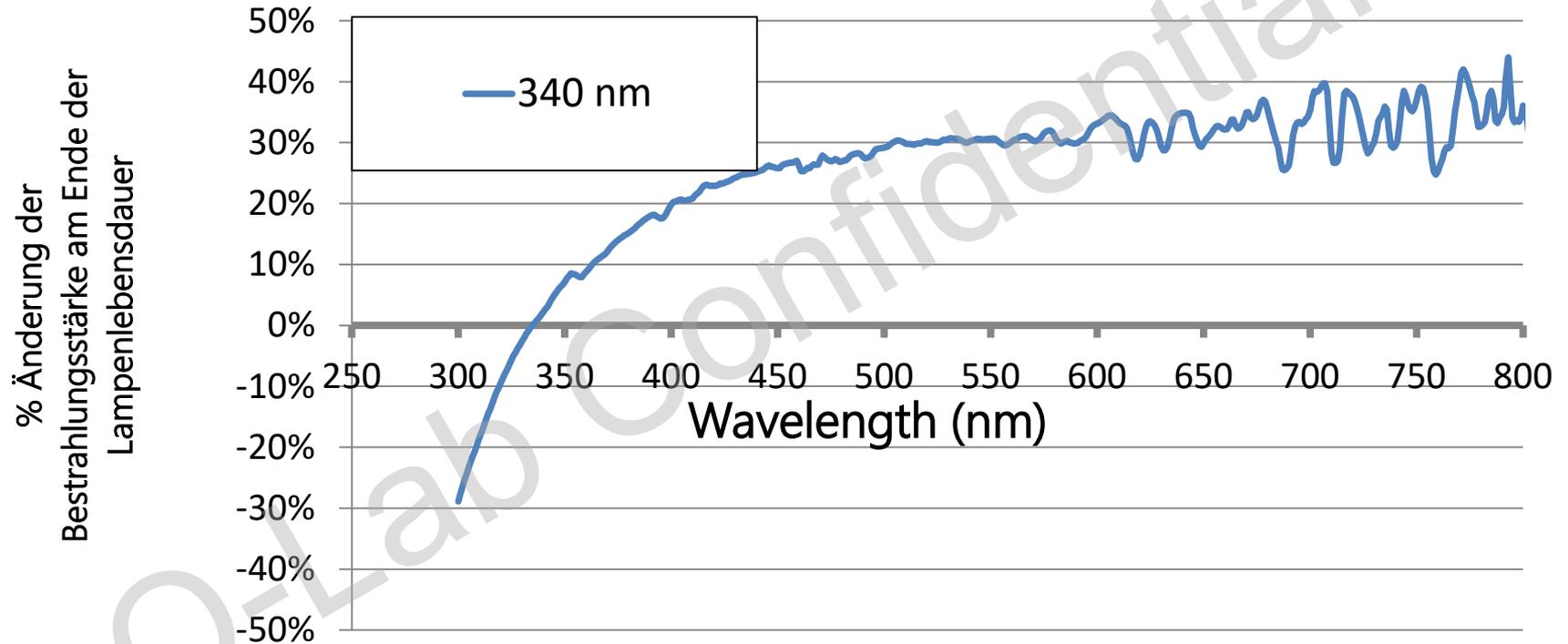
Kalibrierung ist wichtig !

Kalibrierung

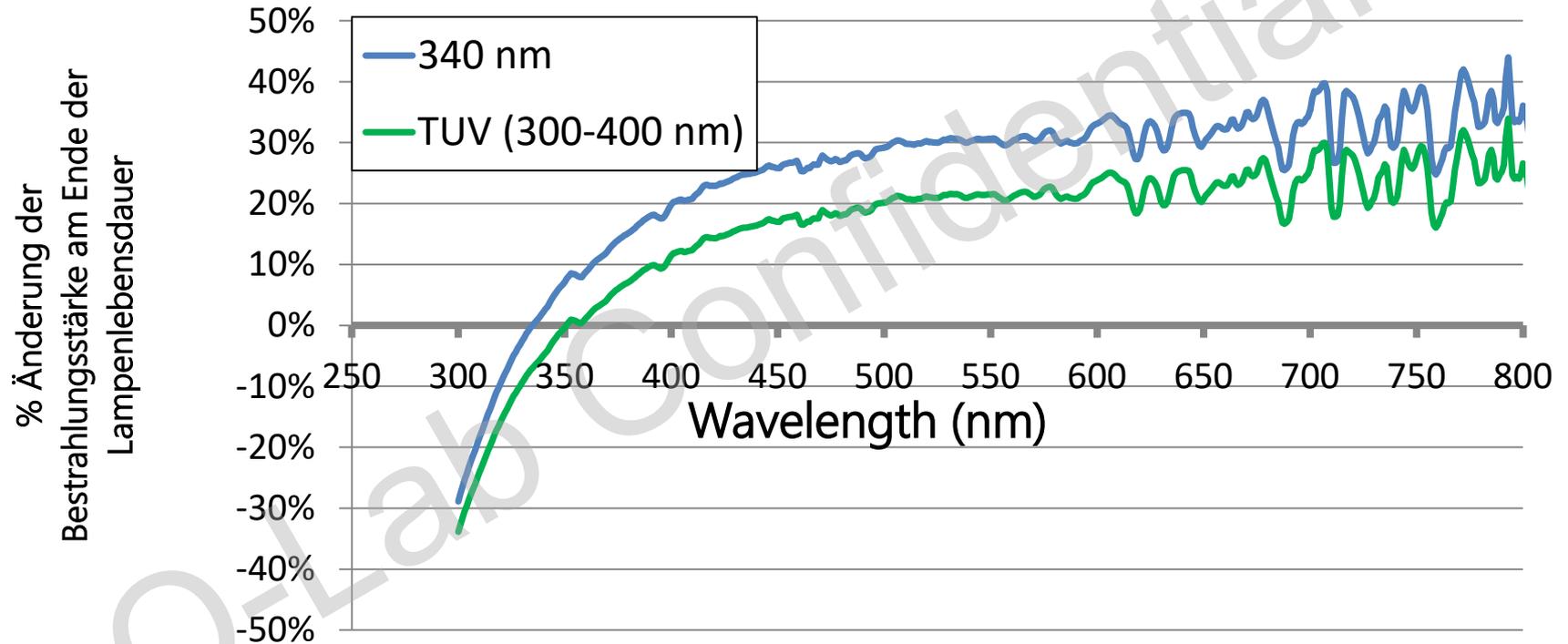
Kalibrierte Referenzlampe (Links) und Referenzradiometer (Rechts)



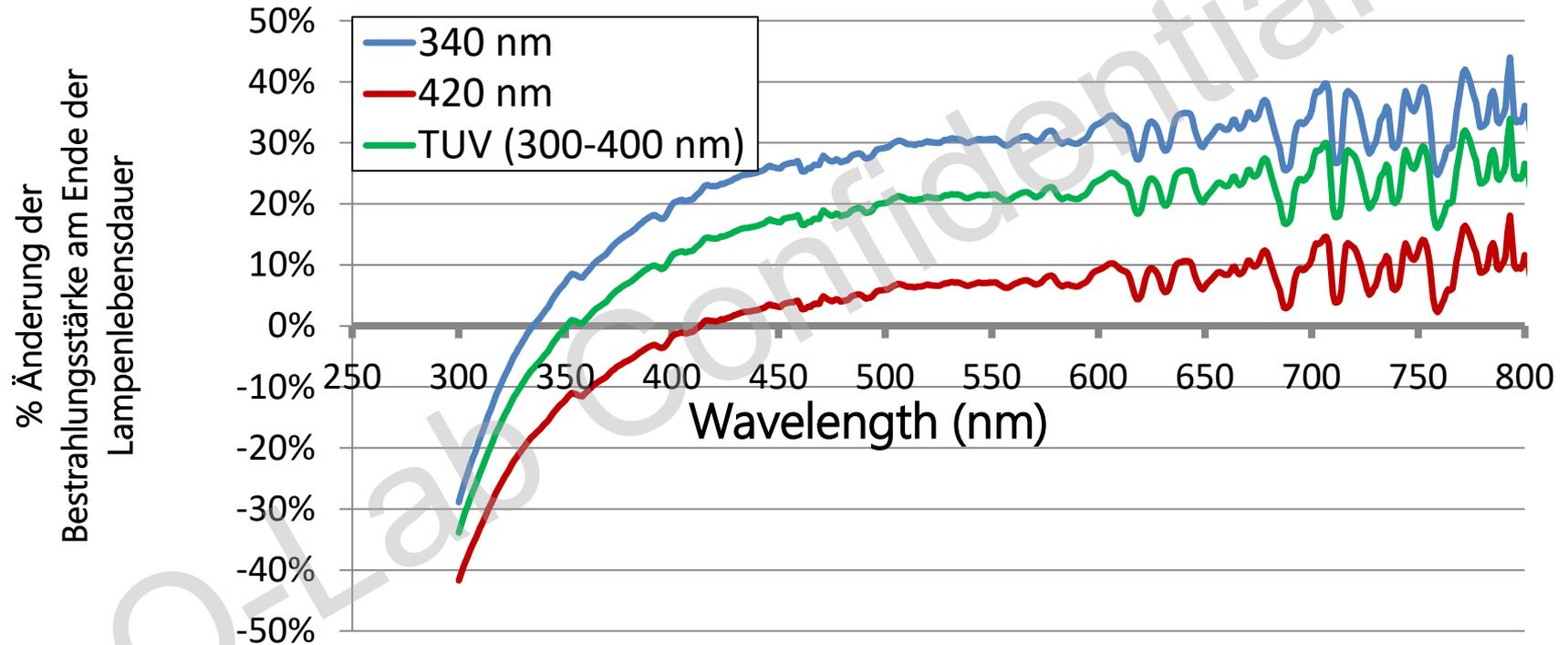
Kalibrierung



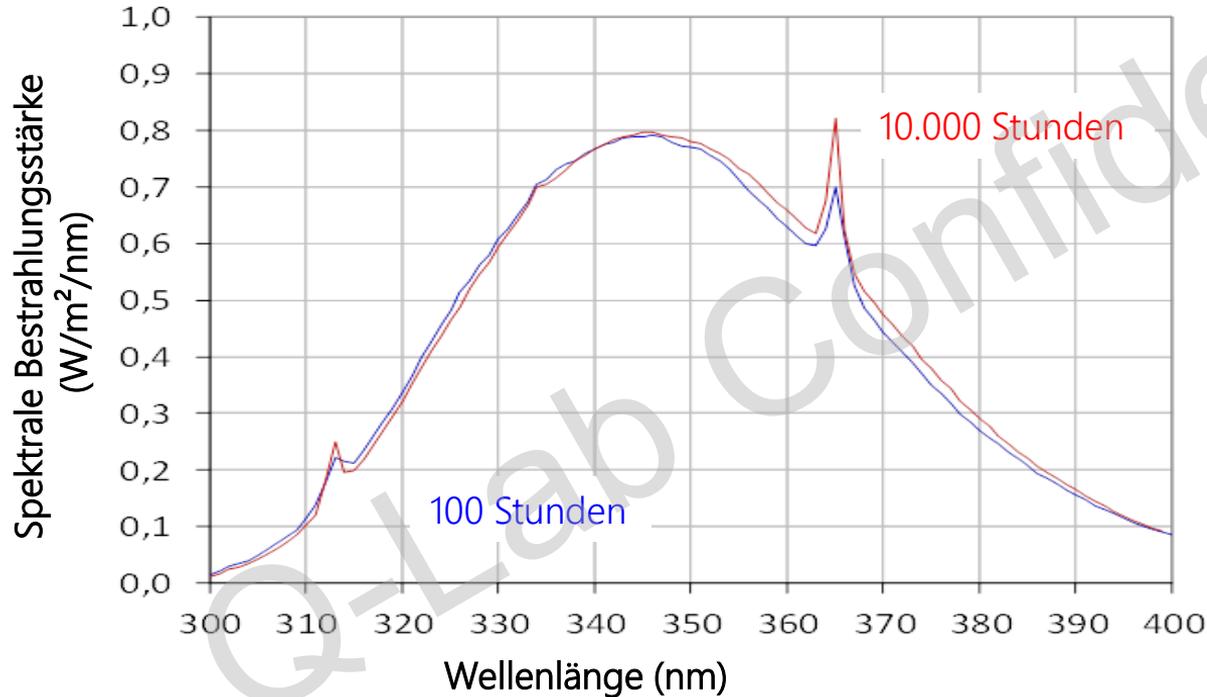
Kalibrierung



Kalibrierung



QUV/se Lampen Alterung



UVA-340

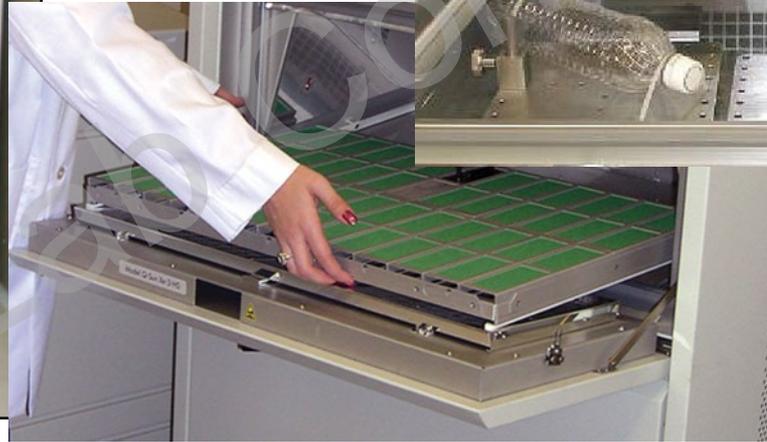
Kalibrierung

Q-Lab empfehlung:

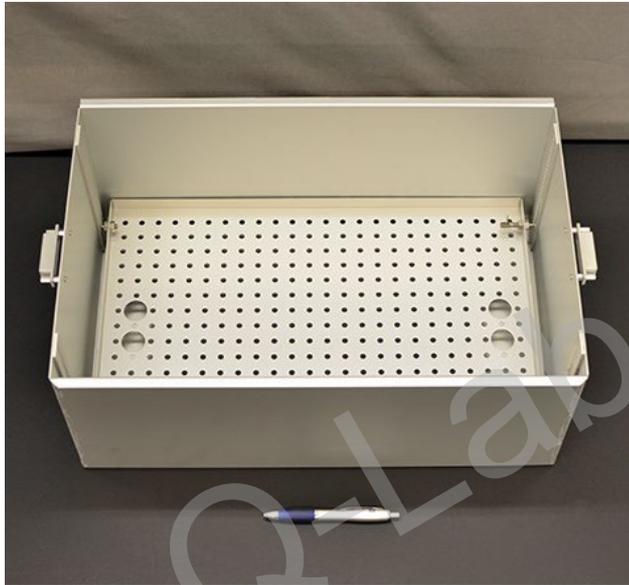
- Licht: alle 500 Lichtstunden
- Temperatur: alle 6 Monate
- RH: alle 12 Monate
- Wasserspray (nur ASTM D7869)



Probenbefestigung



Probenbefestigung



Instandhaltung

Luftgekühlt



Wassergekühlt



Wassergekühlt
als Baugruppe



Instandhaltung



Instandhaltung

- Lampen
- Lichtfilter (nur Xenon)
- Überprüfung der Luftfilter.
- Überprüfung der Filter der Zulaufwasserleitung
- Wasserwanne überprüfen (nur QUV)
- Überprüfung der Sprühgleichmäßigkeit von Wassersprühdüsen
- Regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Prüfkammern,
- Kammerwandreflektoren in Flat-Array-Testern auswerten
- Kontrolle des Trigger-Fingers

Thank you for your attention!

Questions?

Send your inquiry to:
info.de@q-lab.com