Software QS-TAG
SW-Quality & Testing

2024

Software-QS-Tag

Qualitätsrezepte vom Küchenprofi

Andreas Berger
RATIONAL

Thomas Pettinger
CQSE
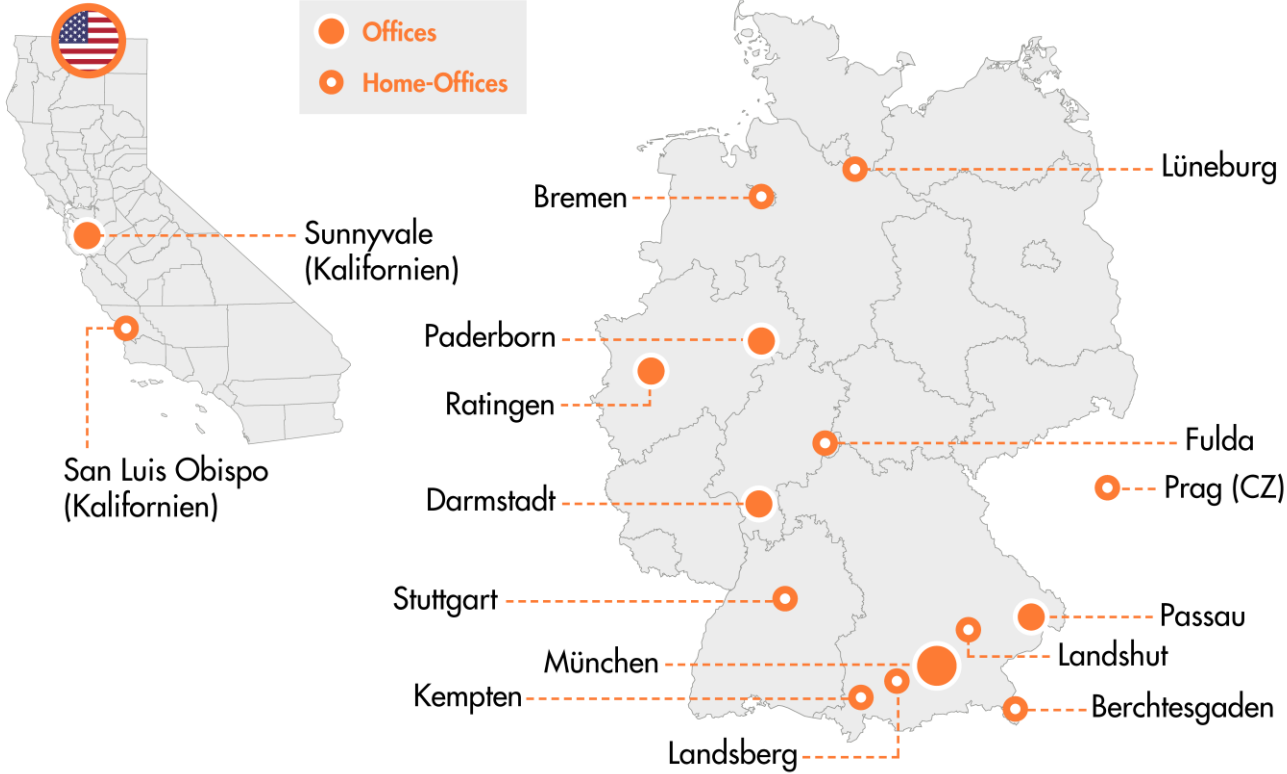
RATIONAL
CQSE

50
Jahre

Andreas Berger

Dip.Inf. (FH) FH-Rosenheim

Erfahrung im elektronischen Bezahlverkehr, Medizintechnik und Garsystemen

Bei RATIONAL seit 2012
- Embedded SW-Entwicklung
- SW-Architektur
- Teamleiter Systemtest

www.linkedin.com/in/andreas-berger-250271126

CQSE   RATIONAL

Offices

Home-Offices

Sunnyvale (Kalifornien)

San Luis Obispo (Kalifornien)

Bremen

Lüneburg

Paderborn

Ratingen

Fulda

Prag (CZ)

Darmstadt

Stuttgart

Passau

München

Landshut

Kempten

Berchtesgaden

Landsberg

Teamscale

CQSE

Continuous Quality in Software Engineering

Thomas Pettinger

M.Sc. Informatik an der TU München

Bei der CQSE seit 2017 für meine Masterarbeit

Vollzeit bei der CQSE seit 2018
- Continuous Quality Control @ Munich Re
- Seit Mai 2019 im „Test Intelligence Team"
- Unterstützung von Rational bei der Qualitätssicherung

CQSE RATIONAL

Bestellung: „Einmal SW-Qualitätssicherung bitte"
Qualitätsgaststätte 12/2017

› **Gäste**

- ~700 KLOC in C++

- 13 Gerätetypen
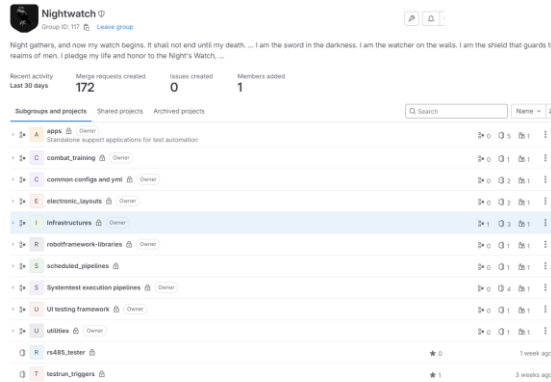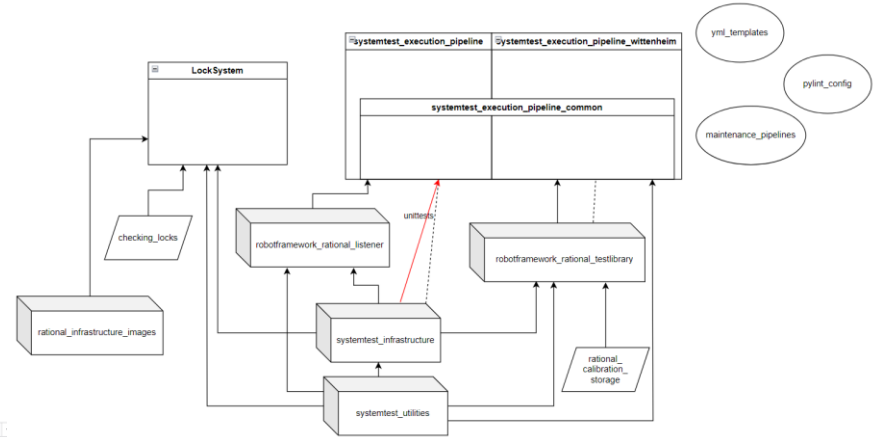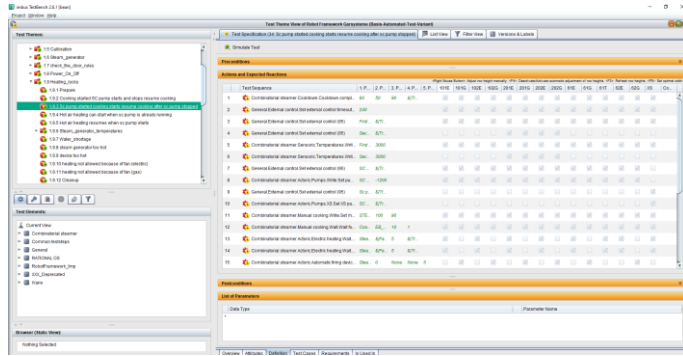
- ~500 SW relevante HW-Kombinationen

- ~180 HW/SW-Entwickler

› **Küche**

- 0 LOC

- 0 HW

- 1 leeres Büro

- 1 einsamer Entwickler

- Kein geplantes Budget

CQSE   RATIONAL

Langzeitkochen

Weiche Zutaten

Langzeitkochen
Harte Zutaten

Köche

Team Nightwatch

By Felix Völk (one of the 3 founding members of team Nightwatch)

Wer überwacht den Qualitätskoch
Alle Zutaten haben Verfallsdatum

› Statische Codeanalyse

› Peer Reviews

› Continuous Integration

› Test-Gap-Analyse

CQSE   RATIONAL

Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

› **Statische Codeanalyse**

› Peer Reviews

› Continuous Integration

› Test-Gap-Analyse

CQSE RATIONAL

Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse

Statische Codeanalyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Qualitätsziele

1	Alles egal
2	Keine **neuen** Qualitätsprobleme
3	**Meinen geänderten Code** aufräumen
4	Keine Qualitätsprobleme

CQSE   RATIONAL

Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse

Entwickler → Code → Qualitätsanalysen

Entwickler
Fehler & Q-Defizite vermeiden
durch schnelles Feedback

Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

› Statische Codeanalyse

› **Peer Reviews**

› Continuous Integration

› Test-Gap-Analyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Peer Reviews

Wer überwacht den Qualitätskoch

Peer Reviews

Wer überwacht den Qualitätskoch

Peer Reviews

Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

› Statische Codeanalyse

› Peer Reviews

› **Continuous Integration**

› Test-Gap-Analyse

Wer überwacht den Qualitätskoch
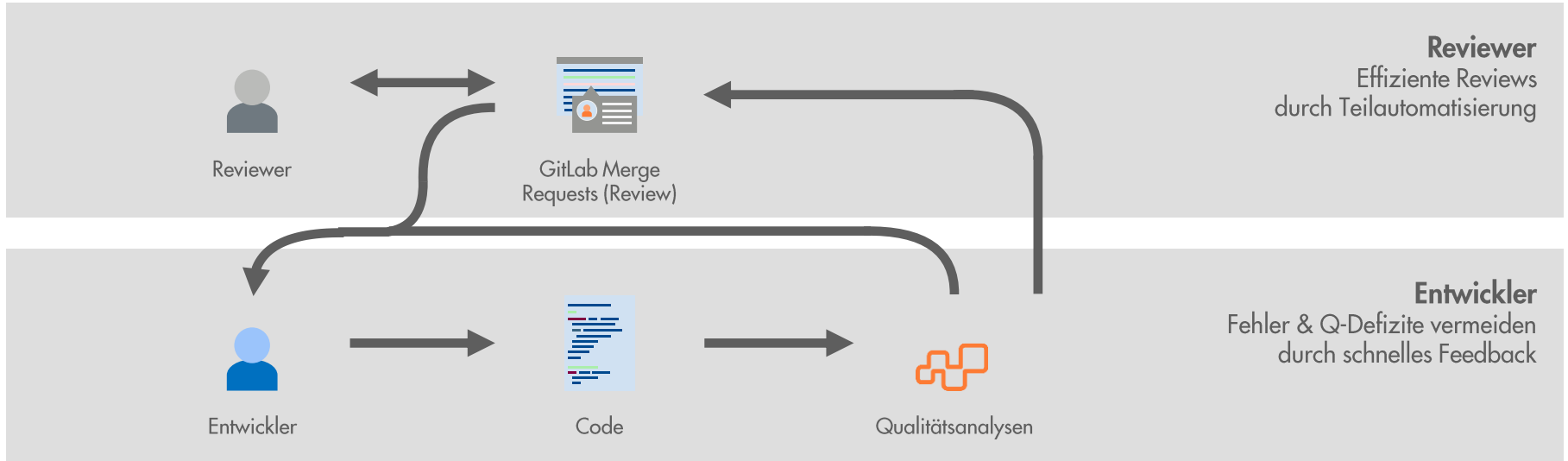
Continous Integration

Pictures by bing COPILOT

Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

› Statische Codeanalyse

› Peer Reviews

› Continuous Integration

› **Test-Gap-Analyse**

CQSE RATIONAL

Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse

Änderungen   Ausführung

Test-Gap-Analyse

Ungetestete
Änderungen
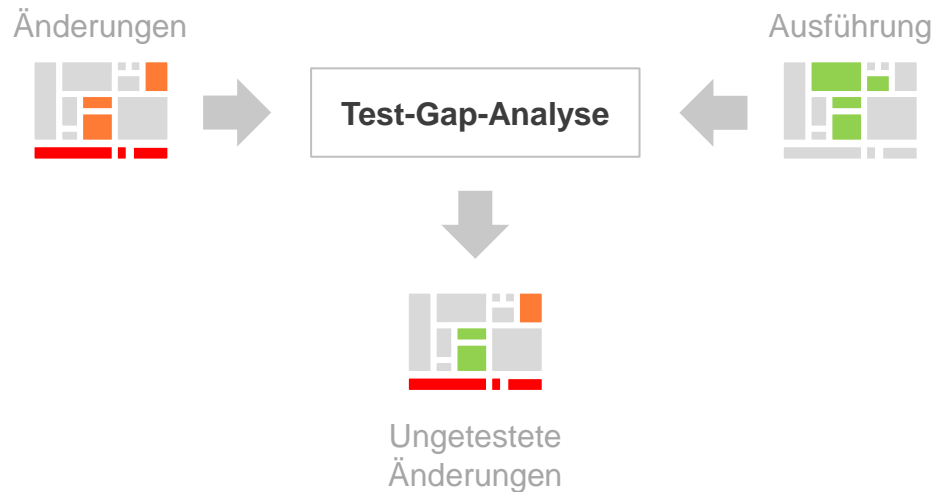
Unverändert
Neu & ungetestet
Geändert & ungetestet
Geändert & ausgeführt im Test

Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse

Änderungen

Ausführung

Test-Gap-Analyse

Ungetestete
Änderungen

Testfälle

Entwickler, Tester, Testmanager

CQSE RATIONAL

Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse

Line coverage

Line coverage for robotframework_rational_testlibrary

- Source Lines of Code: 15,171
- Line Coverage: 85.1%
- Date: Sep 23 2023 14:15

Giftige Zutat oder Verfeinerung

Interpretation historischer Daten

Wenn die Größe wichtig ist

Methodenlänge

Picture by bing COPILOT
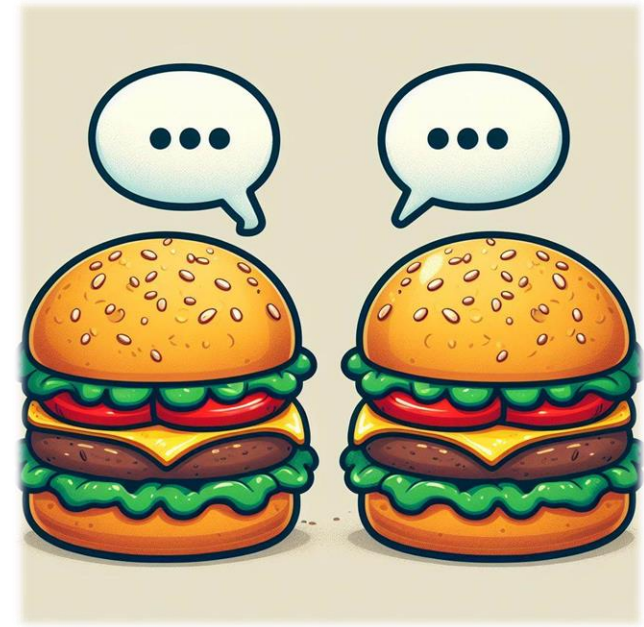
Picture by bing COPILOT

Wenn der Wächter schläft

Reicht Gewohnheit?
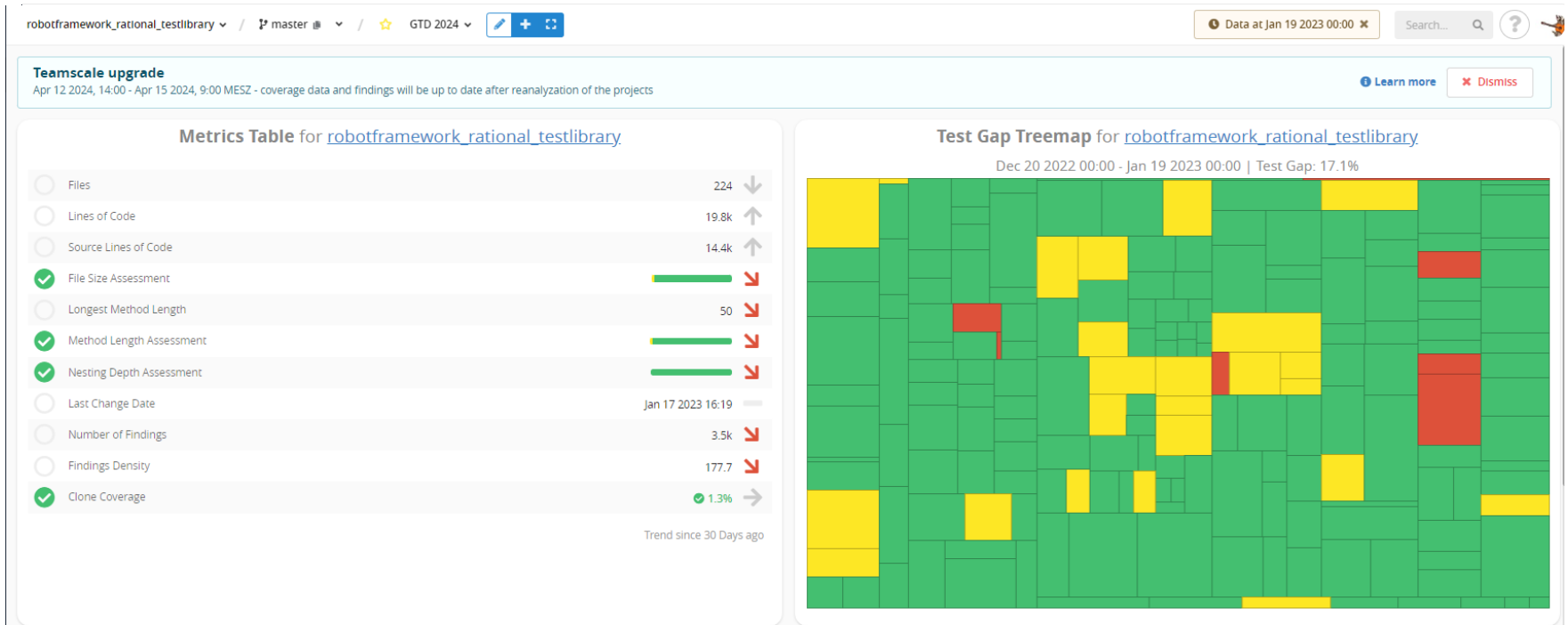
Verkostung
Fazit und Ausblick

› Fazit: Projekt war erfolgreich

– Konnten Stärke während Bauteilknappheit voll ausspielen

– Schnelles Feedback

– Reduktion manueller Tests

› Ausblick

– Schnelleres Feedback durch änderungsbasierte Testauswahlverfahren

– Interne Teams in Testdesign und Testpflege aktiv einbinden
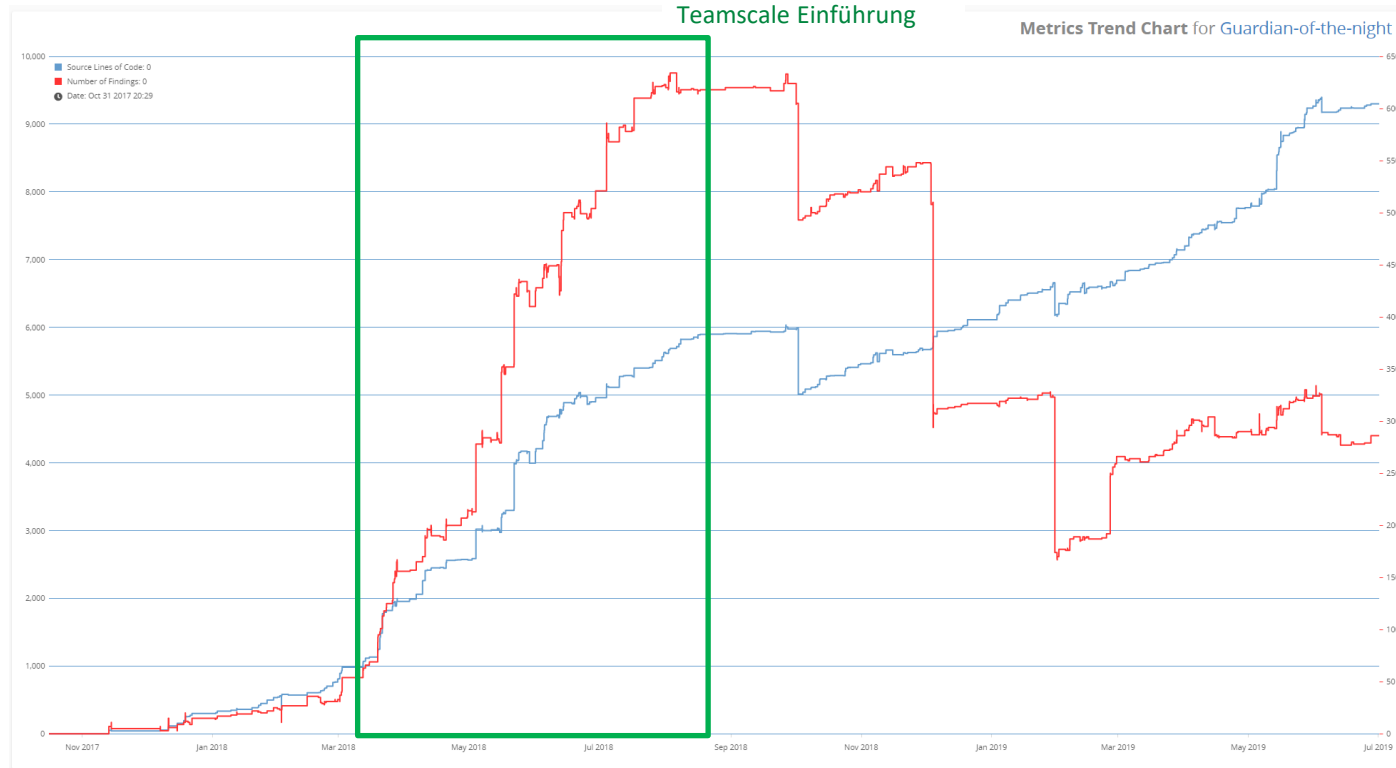
– Wissensstreuung bzgl. SW-Testmethodiken und Grenzen der Automatisierung

CQSE RATIONAL

Vortragsfolien

tmscl.me/qstag_rational

CQSE Workshop

CQSE Workshop

Continuous Quality Control
Qualität trotz immer kürzerer Releasezyklen

Aufzeichnungen ansehen
tmscl.me/cqc-qs-24

🇺🇸 + 🇩🇪

Test Gap Analysis
Ungetestete Änderungen im Quelltext aufdecken

Aufzeichnungen ansehen
tmscl.me/tga-qs-24

🇺🇸 + 🇩🇪

CQSE | **RATIONAL**