

IoT-T Projektergebnisse

Axel Rennoch, Sascha Hackel
Fraunhofer FOKUS

DIN
11. Sitzung
NA 043-01-41
AA „Internet of Things“
01.10.2020

Gefördert durch:

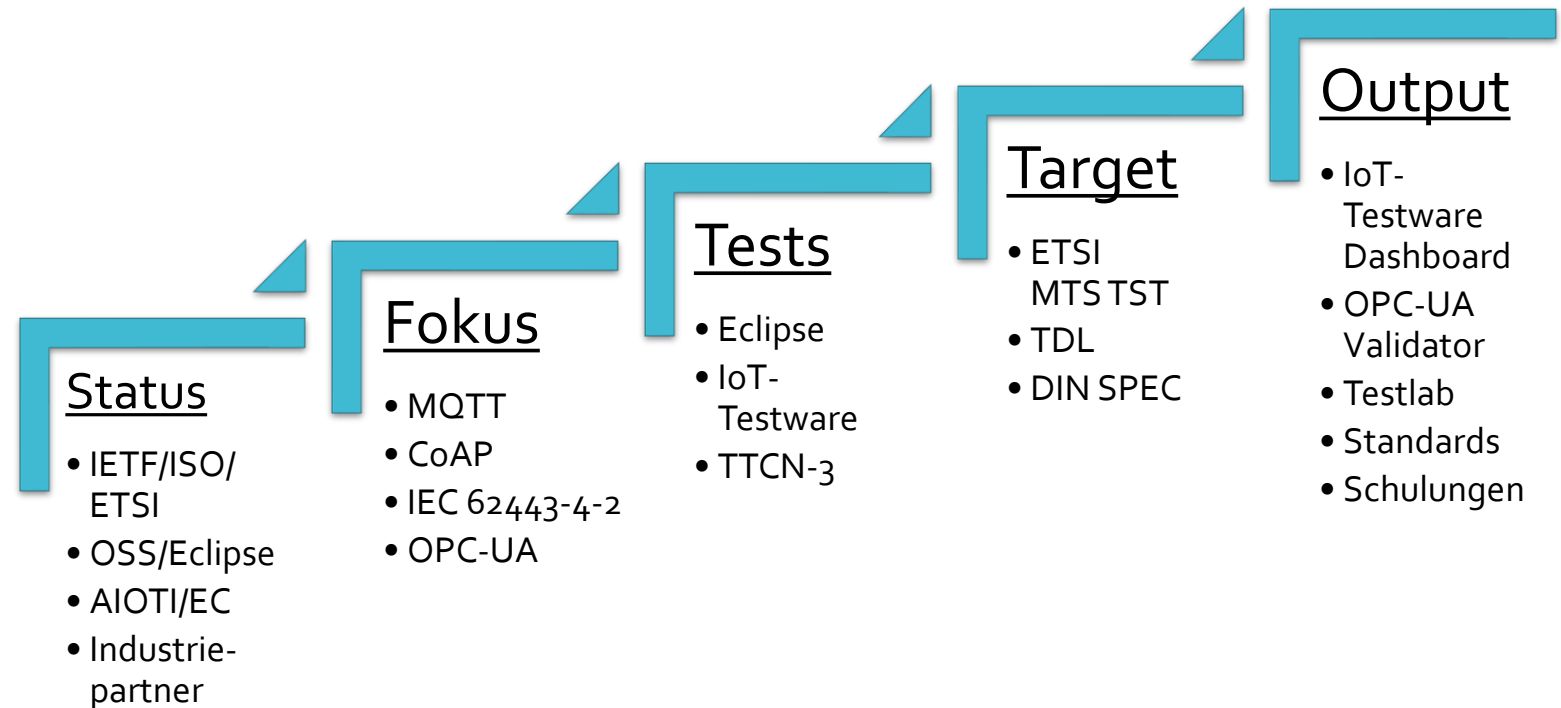


Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Rückblick seit 1.9.2016



Gefördert durch:

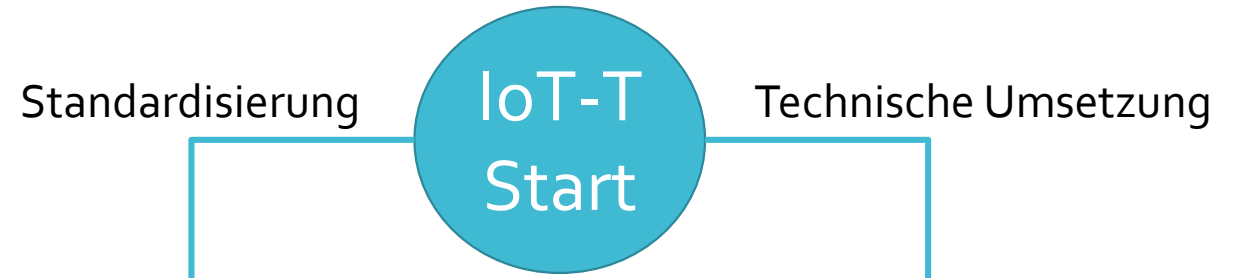


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Standardisierung und OSS

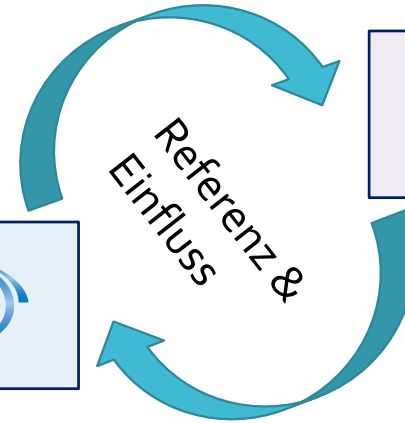
09-2016



06-2017



10-2017



12-2019

Release 0.1.0

09-2020

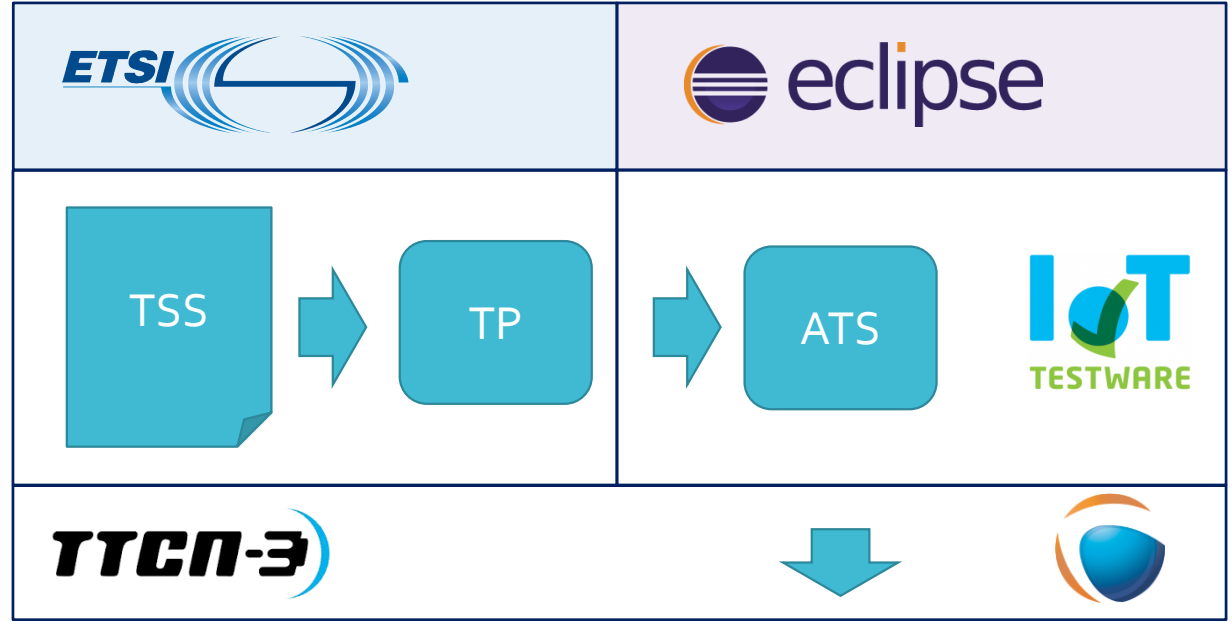
Stable/final drafts
(Conformance, Performance und Security)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Arbeiten bei ETSI und Eclipse

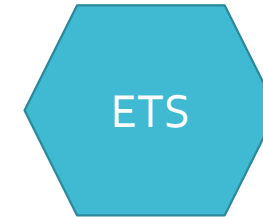


TP: Test Purpose
TSS: Test Suite Structure
ATS: Abstract Test Suite

ETS: Executable TS

Reporting

Logging



Gefördert durch:

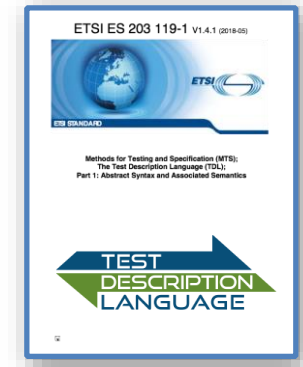


aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



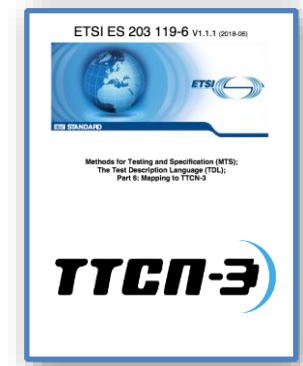
Test Description Language (TDL)

- Design, Syntax und Dokumentation von formalisierten Testbeschreibungen
- Szenariobasierter Ansatz



Testing and Test Control Notation (TTCN-3)

- Spezifikation und Implementierung aller Arten von Black-Box Tests
- Komponentenbasierter Ansatz



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



DEKRA

relayr
bring things to life



Fraunhofer
IPK



Fraunhofer
FOKUS

Übersicht und aktueller Stand bei ETSI

September 2020

Work Item Monitoring - MTS TST				
7 WIs, Work in progress, displaying 1 to 7				
Work item number	Version	Current status		
MTS TST				
DTS/MTS-TST8 (TS 103 646)	0.1.1	WG approval (2020-09-08)		IEC 62443-4-2
DTS/MTS-TSTCoAP-1 (TS 103 596-1)	0.1.1	Stable draft (2020-09-07)		CoAP
DTS/MTS-TSTCoAP-2 (TS 103 596-2)	0.1.0	Stable draft (2020-09-06)		
DTS/MTS-TSTCoAP-3 (TS 103 596-3)	0.0.7	Stable draft (2020-09-07)		
DTS/MTS-TSTMQTT-1 (TS 103 597-1)	0.1.2	Final draft for approval (2020-09-07)		MQTT
DTS/MTS-TSTMQTT-2 (TS 103 597-2)	0.1.0	Stable draft (2020-09-04)		
DTS/MTS-TSTMQTT-3 (TS 103 597-3)	0.1.3	Stable draft (2020-09-07)		

<https://portal.etsi.org/tb.aspx?tbid=86o&SubTB=86o>

Gefördert durch:



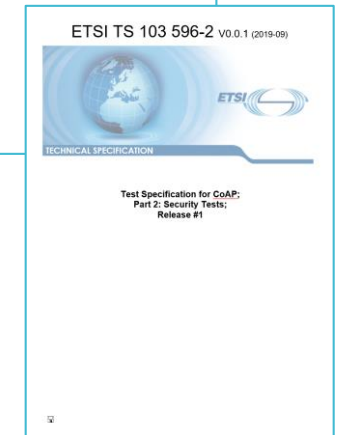
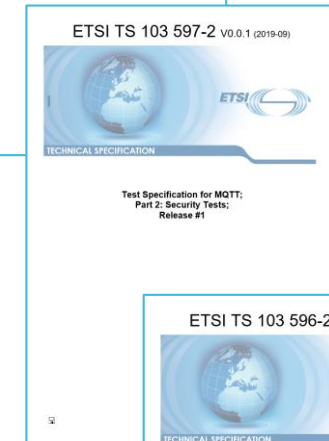
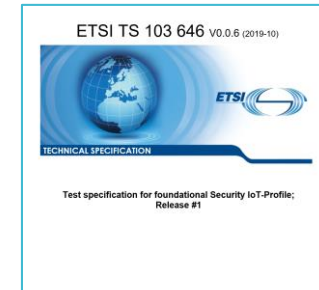
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Security Testing



- **Security Profil (*TS 103 646*)**
 - Grundlegende Security Betrachtung von IoT-Geräten (IEC 62443-4-2)
- **MQTT (*TS 103 597-2*) / CoAP (*TS 103 596-2*)**
 - Security testing techniques and methodologies
 - Security Test Objectives
 - CoAP/MQTT Security Mechanism to be tested
 - Testing for Vulnerabilities (CVE based testcases)



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

MQTT (*TS 103 597-3*) / CoAP (*TS 103 596-3*)

Vorbedingung: Funktional korrekte Implementierung (Konformität)

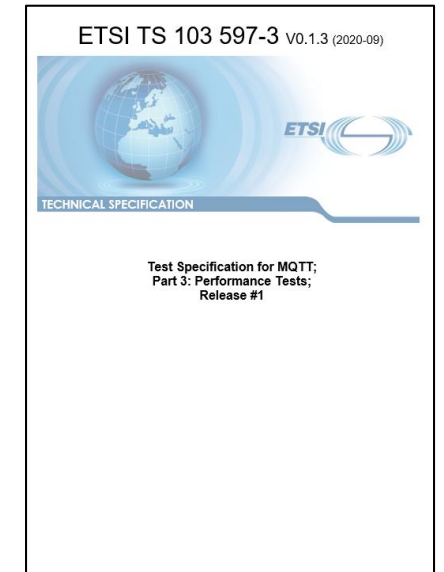
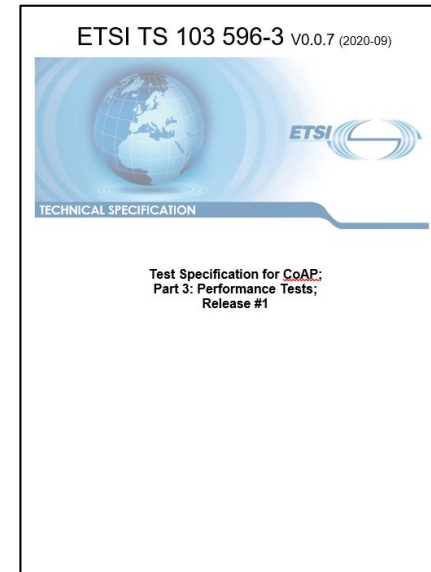
Performance Testing

Schritt 1: **Load Test**

Schritt 2: **Endurance Test**

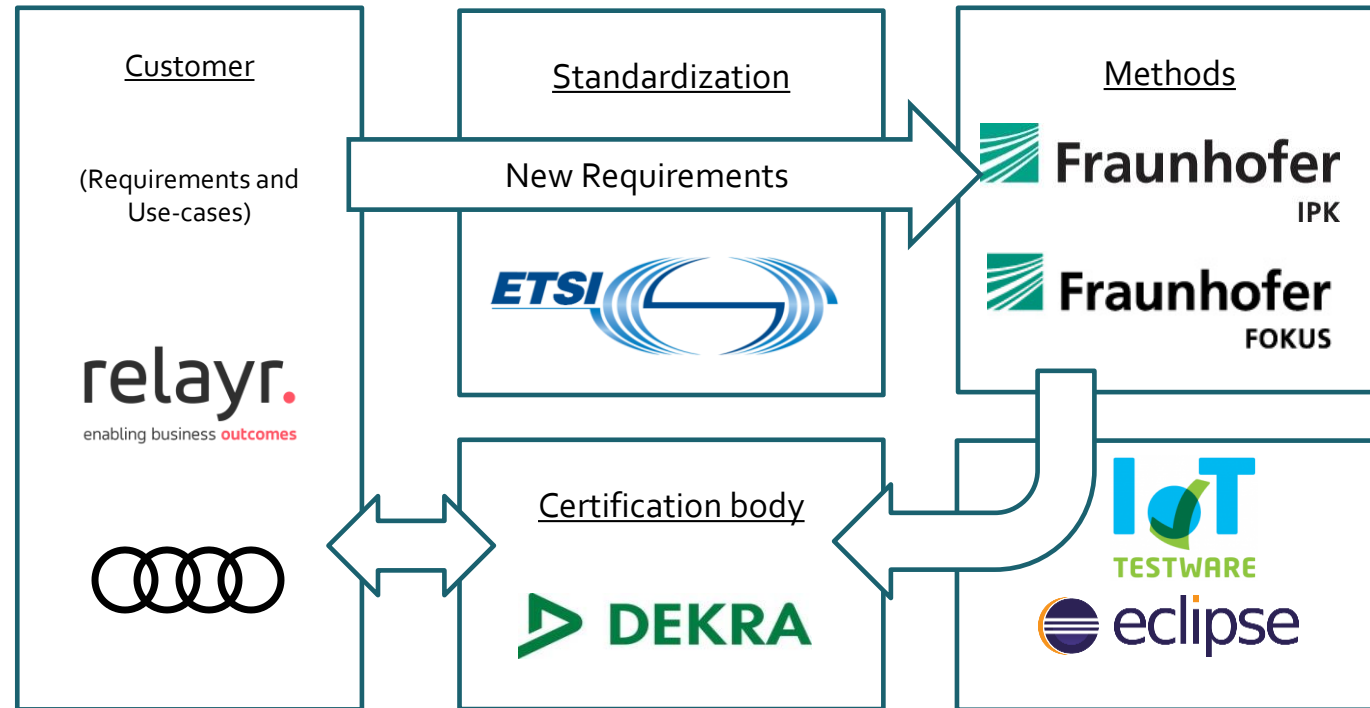
Schritt 3a: **Stress Test**

Schritt 3b: **Spike Test**



Gefördert durch:

IoT-T Partner



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



IoT-T Verwertungen



Fraunhofer FOKUS:

Ausbau der IoT-Testware

Fraunhofer IPK:

Interoperabilität von OPC-UA Implementierungen

AUDI:

Aufbau Testkapazitäten und -framework

relayr:

Testen und Bewerten von IoT Produkten

DEKRA:

Ausbau Testlabor und Dienstleistungen



DEKRA

relayr
bring things to life



Fraunhofer
IPK



Fraunhofer
FOKUS

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Ressourcen

IoT-Testware

Eclipse Open source project:

<https://projects.eclipse.org/projects/technology.iotestware>

IoT-T project

Website: <https://www.iot-t.de/en/>

Final report: [10.24406/fokus-n-589972](https://www.fokus.fraunhofer.de/de/aktuelles/10.24406/fokus-n-589972)

Kontakt: axel.rennoch@fokus.fraunhofer.de



Vielen Dank für
das Interesse!

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



DEKRA

relayr
bring things to life



Fraunhofer
IPK



Fraunhofer
FOKUS