

# TIA Portal V15.1 – Technische Folien

Oktober 2018

# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP-Domain-Management über Projektgrenzen
- Firmware-Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen









## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

-  **STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
-  **Multiuser**  
Commissioning Modus
-  **OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
-  **ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
-  **PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
-  **Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
-  **Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
-  **SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
-  **Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



# Hardwarekonfiguration – SIMATIC High Availability S7-1500R/H – Produktstrategie

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## ✓ Basiert auf Standard S7-1500 CPUs

Basis Hardware Standard-CPU/Fail-safe CPUs



## ✓ Transparente Programmierung (wie Standard)

Standard Engineering Tools inkl. aller Programmiersprachen

- Kein tiefes Redundanz-Knowhow benötigt
- Einfache Portierung Standard → R/H



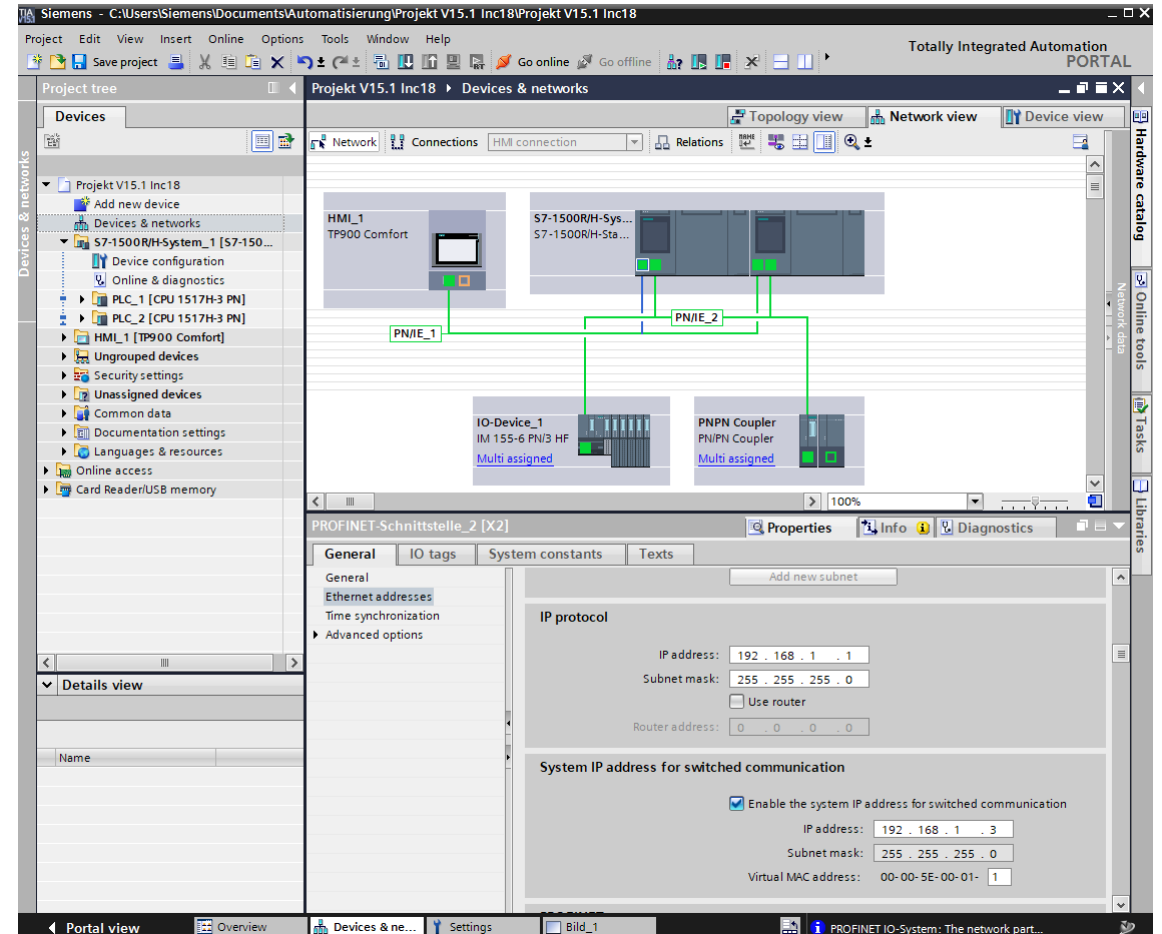
## ✓ Umfangreiche Skalierung

- Skalierung der Umschaltzeit
- Skalierung der Redundanzarchitektur
- Skalierung der Performance von CPU 1513R bis 1517H



## ✓ Fokus auf Profinet

Basiert auf PROFINET Systemredundanz



# Hardwarekonfiguration – SIMATIC High Availability S7-1500R/H – Systemübersicht 1. Lieferstufe

Durchgängiges Konzept –  
**Identisches Synchroni-  
sationsverfahren**

**Skalierung** der Umschalt-  
performance über die  
verfügbare **Bandbreite**  
der Sync-Verbindung

CPU-Typ

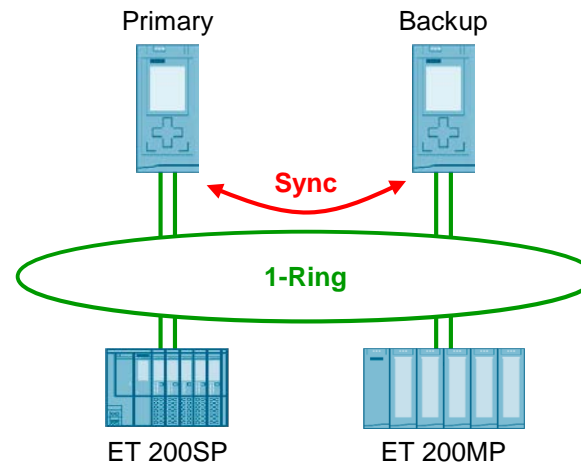
Synchronisation

Umschaltzeit

I/O-Systeme

Art der Anschaltung

## Redundant – S7-1500R



### CPU 1513R/CPU 1515R

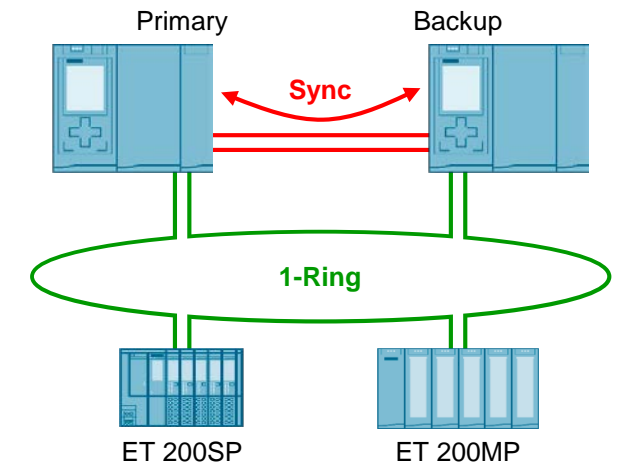
über **Profinet Ring (MRP)**

**200 – 500ms**

ET 200SP und ET 200MP

Einfach-Anschaltung (PN-Redundanz S2)

## Hochverfügbar – S7-1500H



### CPU 1517H

über **Sync-Module**

**<100ms**

ET 200SP und ET 200MP

Einfach-Anschaltung (PN-Redundanz S2)

# Hardwarekonfiguration – SIMATIC High Availability S7-1500R/H Features

## Feature/Funktion

Volle S7-1500/TIA System Integration

---

Engineering wie Standard in TIA Portal V15 SP1

- Ein Projekt
  - Ein Programm
  - Einfaches Handling
- 

Programmierung und Handling wie Standard

- Redundanzfunktionen sind FW-Systemfunktionen
  - Keine spezielle Redundanz-Programmierungsregeln
- 

Skalierung hinsichtlich Umschaltzeit, Redundanzarchitektur und CPU-Performance

---

Konsistentes Redundanzkonzept für 1500R und 1500H

---

Neuer Kommunikationstyp (System IP-Adresse) für einfache Kommunikation mit nicht redundanten Geräten



## Benefit

S7-1500 Features (Security, Diagnose, Test ...) können benutzt werden

---

- Kein spezielles Redundanz Knowhow nötig
  - Einfache Portierung Standard ↔ R/H
- 

System kann genau an die Anforderungen der Kunden angepasst werden

---

Standardgeräte können ohne Add-ons oder Anpassungen mit R/H-Systemen kommunizieren



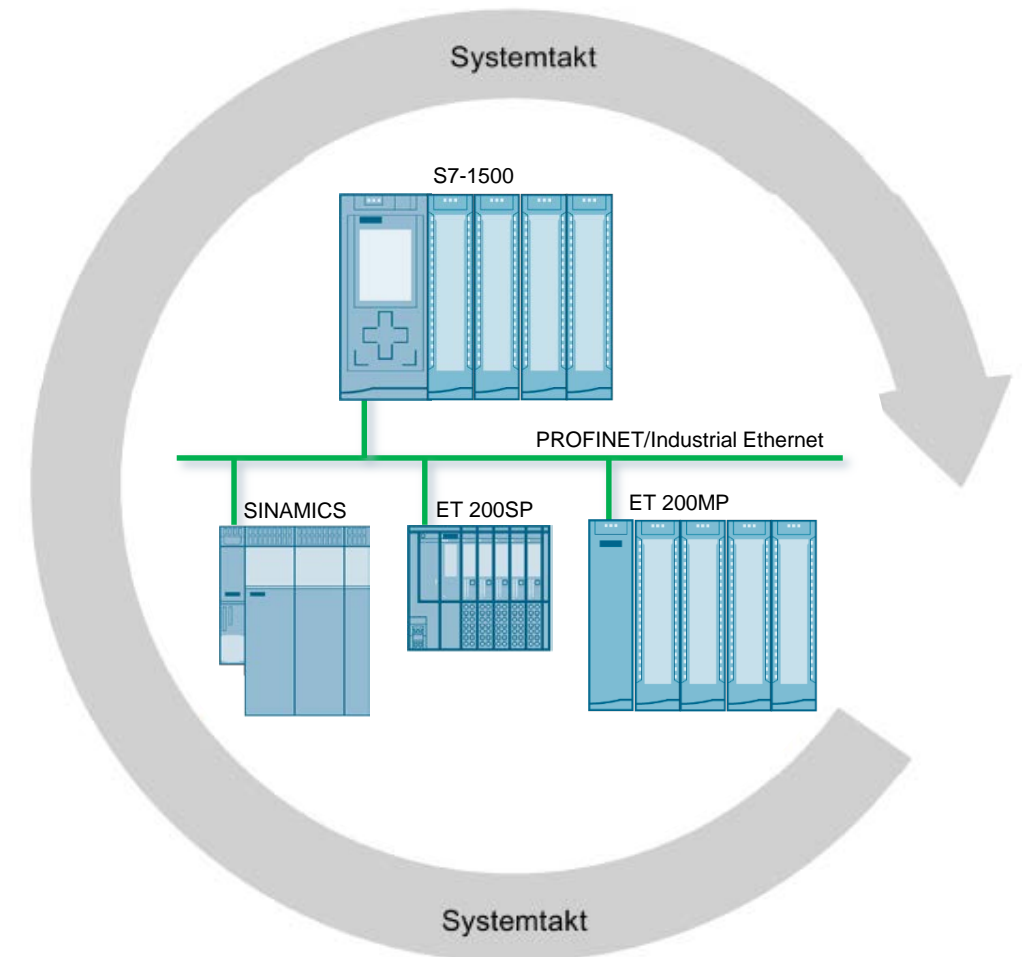
# Hardwarekonfiguration - Taktsynchronität am zentralen Rückwandbus der S7-1500

## Applikationsbeispiele

- Dynamische Regelungsaufgaben, die eine konstante Totzeit erfordern
- Messtaster
- Nocken
- Dosiervorgänge
- Schnelle Analogwerterfassung mit Oversampling, z.B.:
  - Um bei Analogsignalen kurze Spitzen (die kürzer als ein SPS-Takt sind) zu erkennen.
  - Um Verläufe von Analogsignalen zu erfassen, die eine extrem hohe Abtastrate erfordern

## Vorteil von Taktsynchronität am Rückwandbus

Kostengünstige kompakte Realisierung von anspruchsvollen Technologie-Aufgaben im zentralen Aufbau



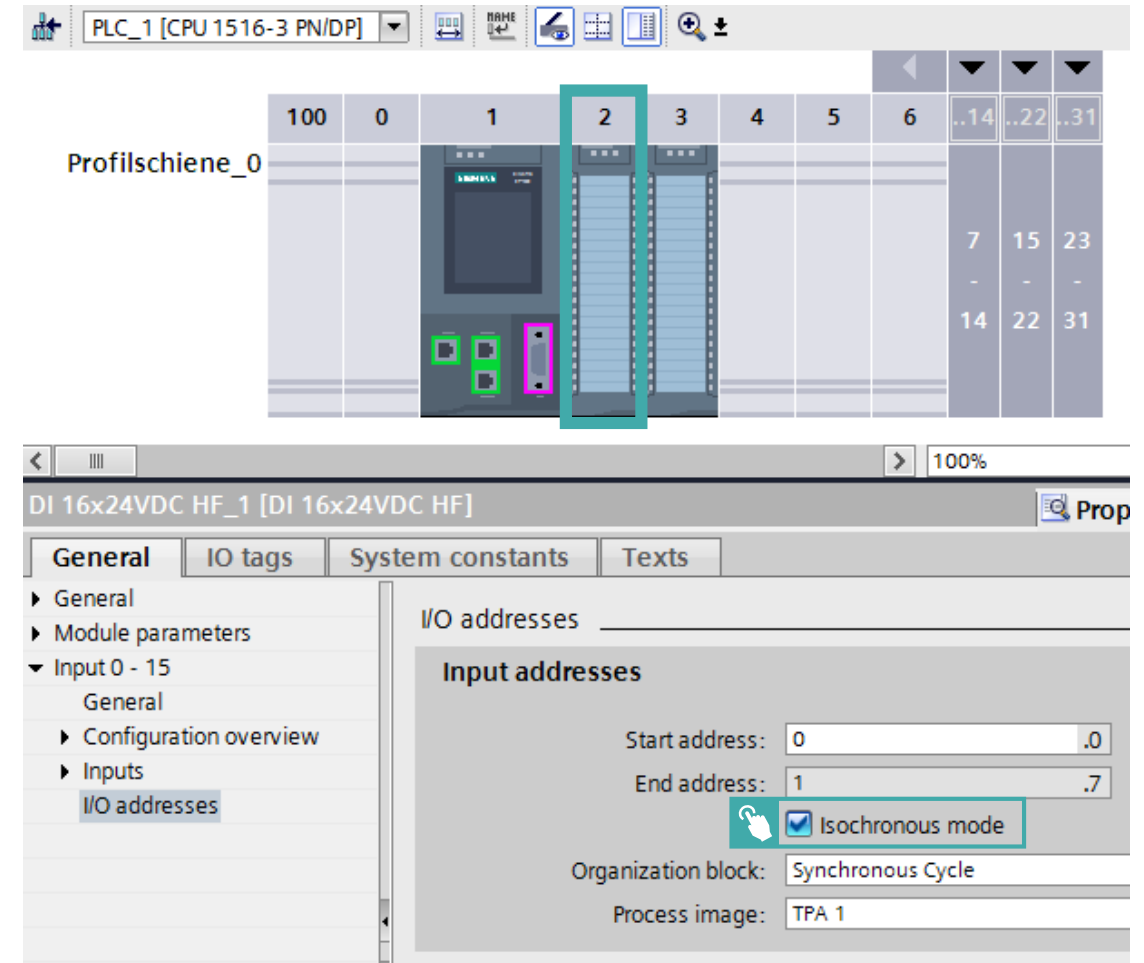
# Hardwarekonfiguration - Taktsynchronität am zentralen Rückwandbus der S7-1500

## Funktion

- Betrieb von taktsynchronen Modulen direkt am zentralen Rückwandbus der CPU
- Mischen von taktsynchronen Modulen mit nicht taktsynchronen Modulen möglich
- Kopplung von zentral gesteckten Modulen mit über PROFINET angeschlossenen Peripheriemodulen
- Alle Module, die dezentral Taktsynchronität unterstützen, können auch zentral verwendet werden (kein FW-Update der Module notwendig)

## Randbedingungen

- TIA Portal V15.1, S7-1500 CPUs ab FW 2.6, Ausnahme:
  - S7-1500C CPUs (geplant) / SIMATIC S7-1500R/H CPUs
  - ET 200SP CPUs (geplant), OpenController (geplant)
- Minimaler Takt am Rückwandbus: 1 ms
- Verwendung von Ethernet/PROFINET/PROFIBUS-Modulen **nur** ohne projektierte Peripherie
- Bei migrierten Projekten muss die Baugruppenbeschreibung der taktsynchronen Module aktualisiert werden





# Hardwarekonfiguration - Taktsynchronität am zentralen Rückwandbus der S7-1500

## Verwendbare CPU-Typen

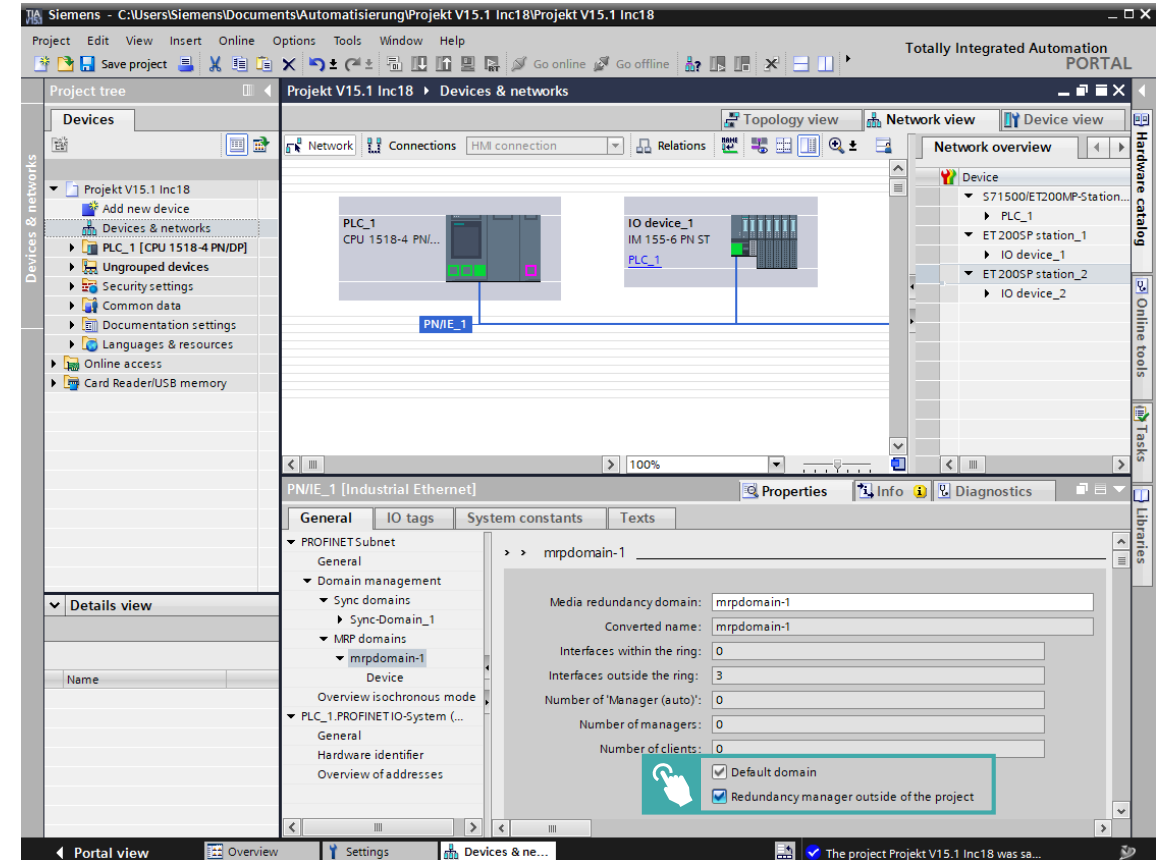
CPU-Typ	Artikelnummer
CPU 1511-1 PN	6ES7511-1AK01-0AB0 6ES7511-1AK02-0AB0
CPU 1511F-1 PN	6ES7511-1FK01-0AB0 6ES7511-1FK02-0AB0
CPU 1511T-1 PN	6ES7511-1TK01-0AB0
CPU 1511TF-1 PN	6ES7511-1UK01-0AB0
CPU 1513-1 PN	6ES7513-1AL01-0AB0 6ES7513-1AL02-0AB0
CPU 1513F-1 PN	6ES7513-1FL01-0AB0 6ES7513-1FL02-0AB0
CPU 1515-2 PN	6ES7515-2AM01-0AB0
CPU 1515F-2 PN	6ES7515-2TM01-0AB0
CPU 1515T-2 PN	6ES7515-2UM01-0AB0
CPU 1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN01-0AB0
CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7516-3FN01-0AB0

CPU-Typ	Artikelnummer
CPU 1516T-3 PN/DP	6ES7516-3TN00-0AB0
CPU 1516TF-3 PN/DP	6ES7516-3TN00-0AB0
CPU 1517-3 PN/DP	6ES7517-3AP00-0AB0
CPU 1517F-3 PN/DP	6ES7517-3AP00-0AB0
CPU 1517T-3 PN/DP	6ES7517-3TP00-0AB0
CPU 1517TF-3 PN/DP	6ES7517-3UP00-0AB0
CPU 1518-4 PN/DP	6ES7518-4AP00-0AB0
CPU 1518F-4 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0
CPU 1518-4 PN/DP ODK	6ES7518-4AP00-3AB0
CPU 1518F-4 PN/DP ODK	6ES7518-4FP00-3AB0
CPU 1518-4 PN/DP MFP	6ES7518-4AX00-1AB0
CPU 1518F-4 PN/DP MFP	6ES7518-4AX00-1AB0

# Hardwarekonfiguration – MRP Domain Management über Projektgrenzen hinweg

## MRP Domain Management über Projektgrenzen hinweg

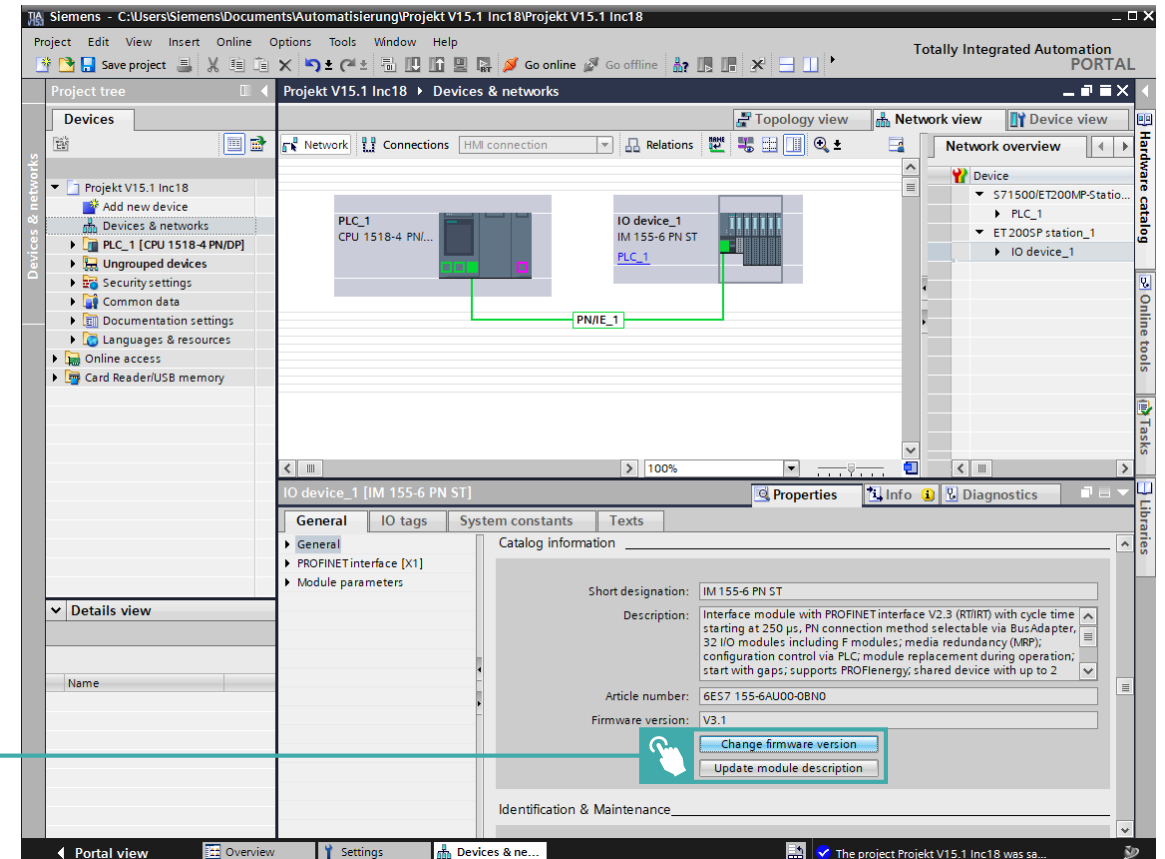
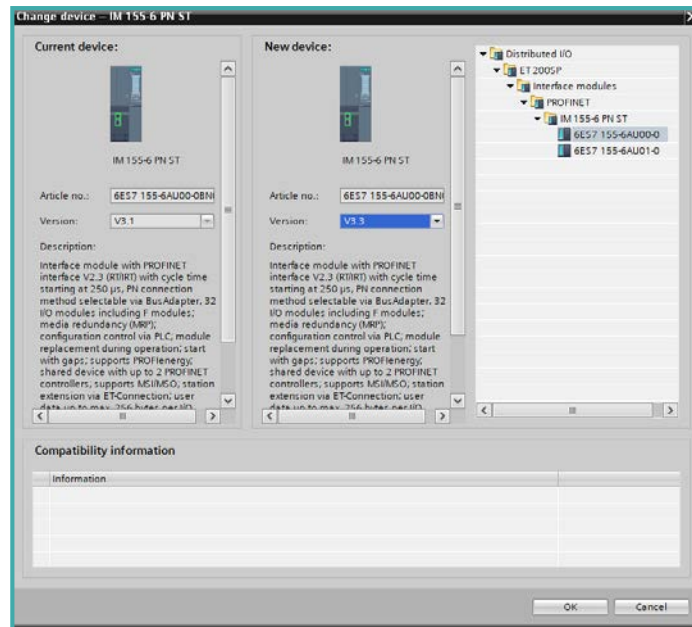
Redundanz-Manager und Redundanz-Clients einer MRP Domäne können in unterschiedlichen Projekten konfiguriert werden



# Hardwarekonfiguration – »Firmware-Version ändern« für IO Devices

## »Firmware-Version ändern« für IO- Devices

Schneller Wechsel der konfigurierten Firmware-Version  
in der Gerätesicht durch Vorauswahl



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control

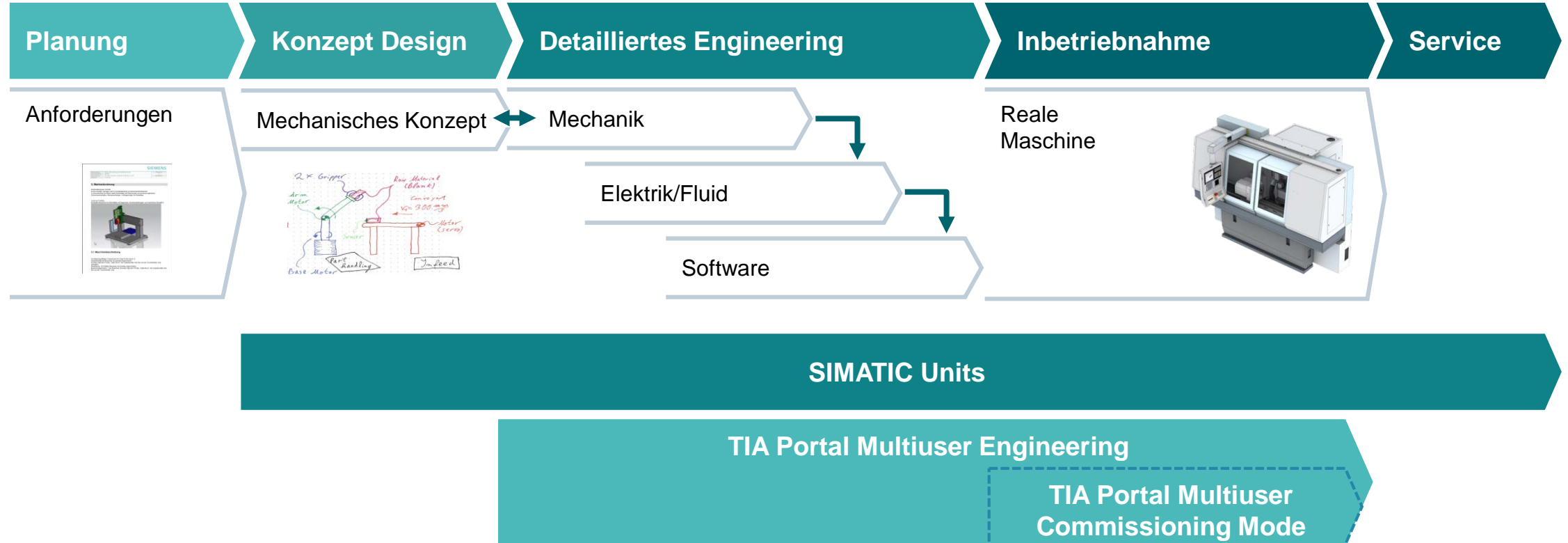


## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# Arbeiten im Team (Multiuser) SIMATIC Units



# STEP 7 – Innovationen – Software Units zur Programmstrukturierung

## Funktion

S7-1500 ✓

S7-1200 ✗

S7-300/400/WinAC ✗

- Freie Aufteilung des Programms in Software Units
- Separates Laden der Software Units in die PLC
- Definierte Schnittstellen zwischen den Software Units
- Rein optimierte Programmierung und Datenablage

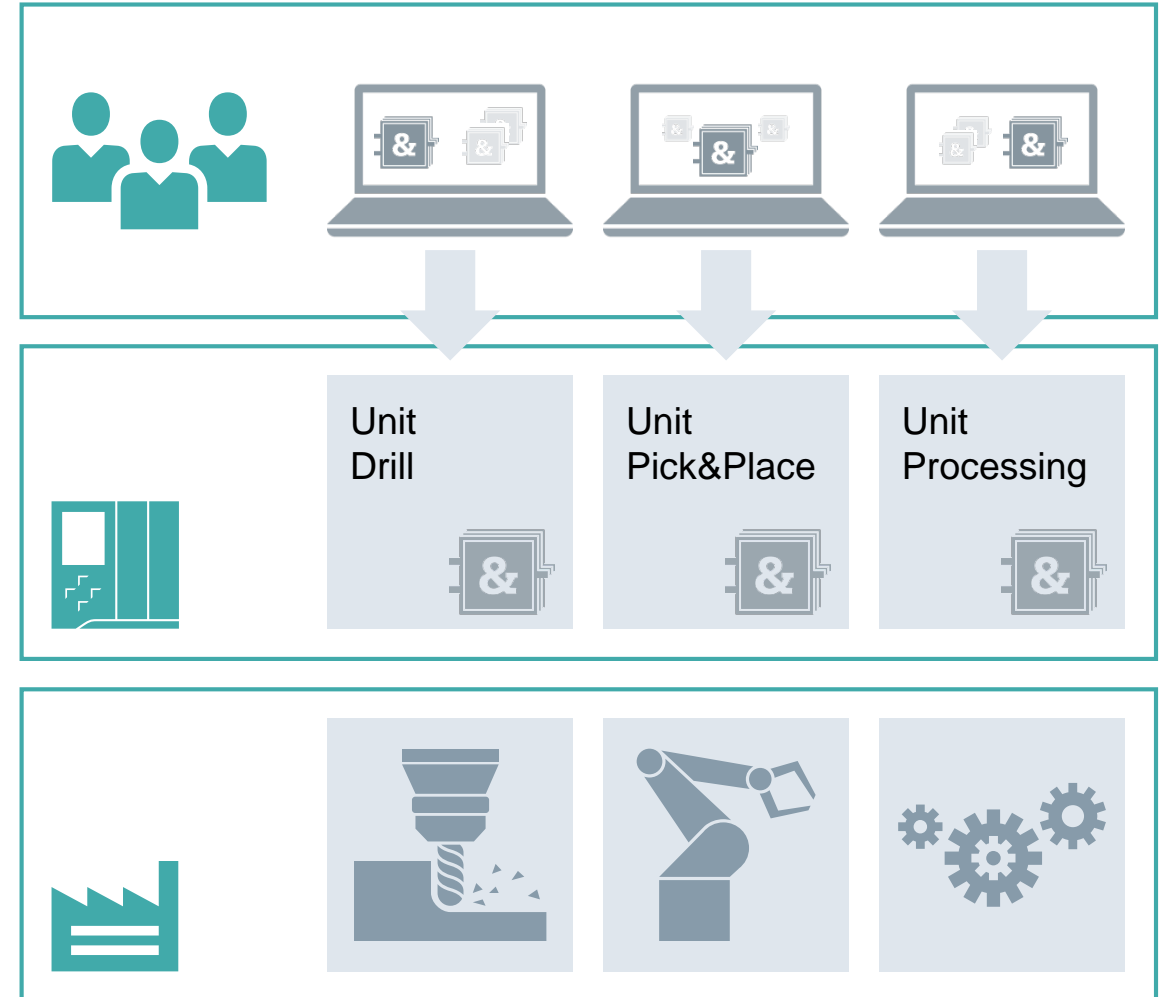
## Vorteil der Funktion

### Offline

- Programmstrukturierung (inkl. OBs, FBs, FCs, DBs, UDTs und Variablen)
- Ablage und Austausch von Software Units über Bibliotheken

### Online

- Jeder Nutzer kann seine Software Units unabhängig von anderen Nutzern/Units in die PLC laden
- Minimierung der Downloadzeiten bei Team Engineering



# STEP 7 – Innovationen – Eigenschaften von Software Units

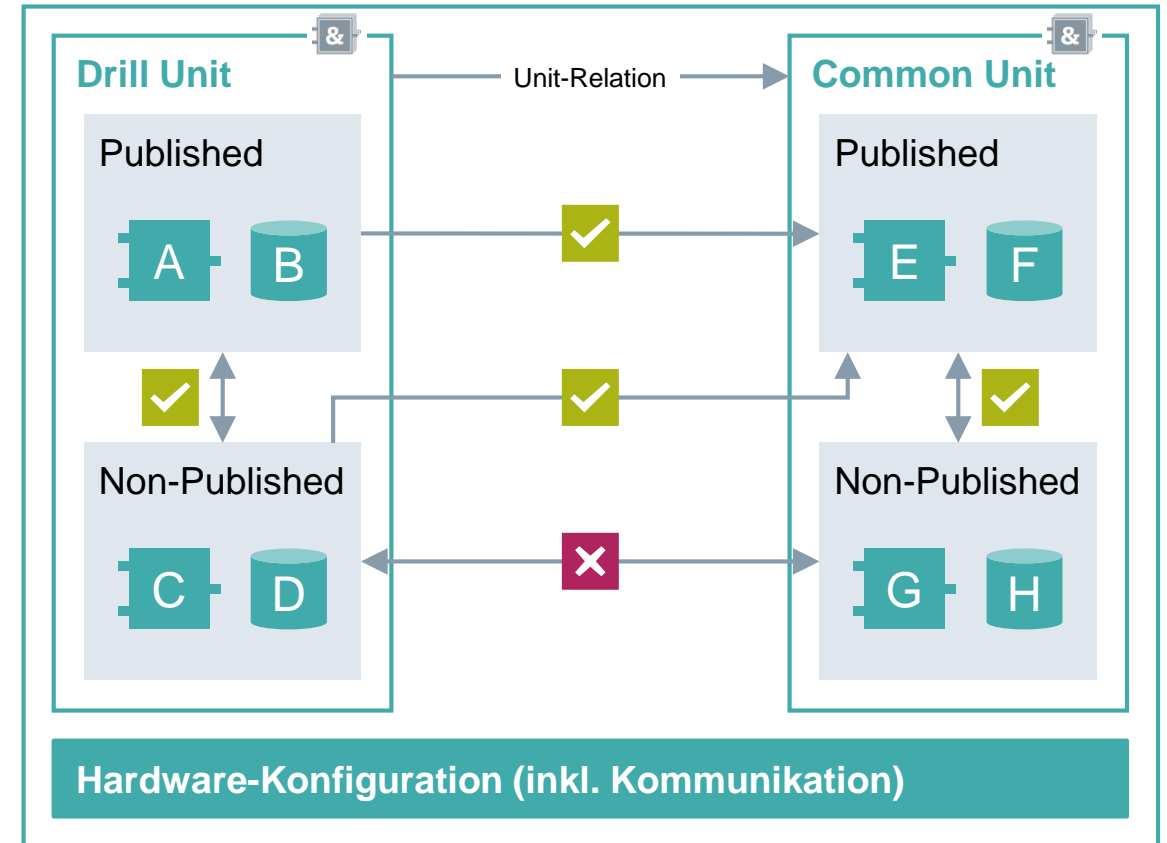
## Bestandteile von Software Units

- Programmbausteine
- Datenbausteine
- Datentypen
- Variablentabellen
- Überwachungen (ProDiag)
- Textlisten

Published

## PLC globale Konfiguration

- Hardware-Konfiguration
- OPC UA Schnittstellen
- Fehlersicheres Programm
- Beobachtungstabellen, Trace, ...

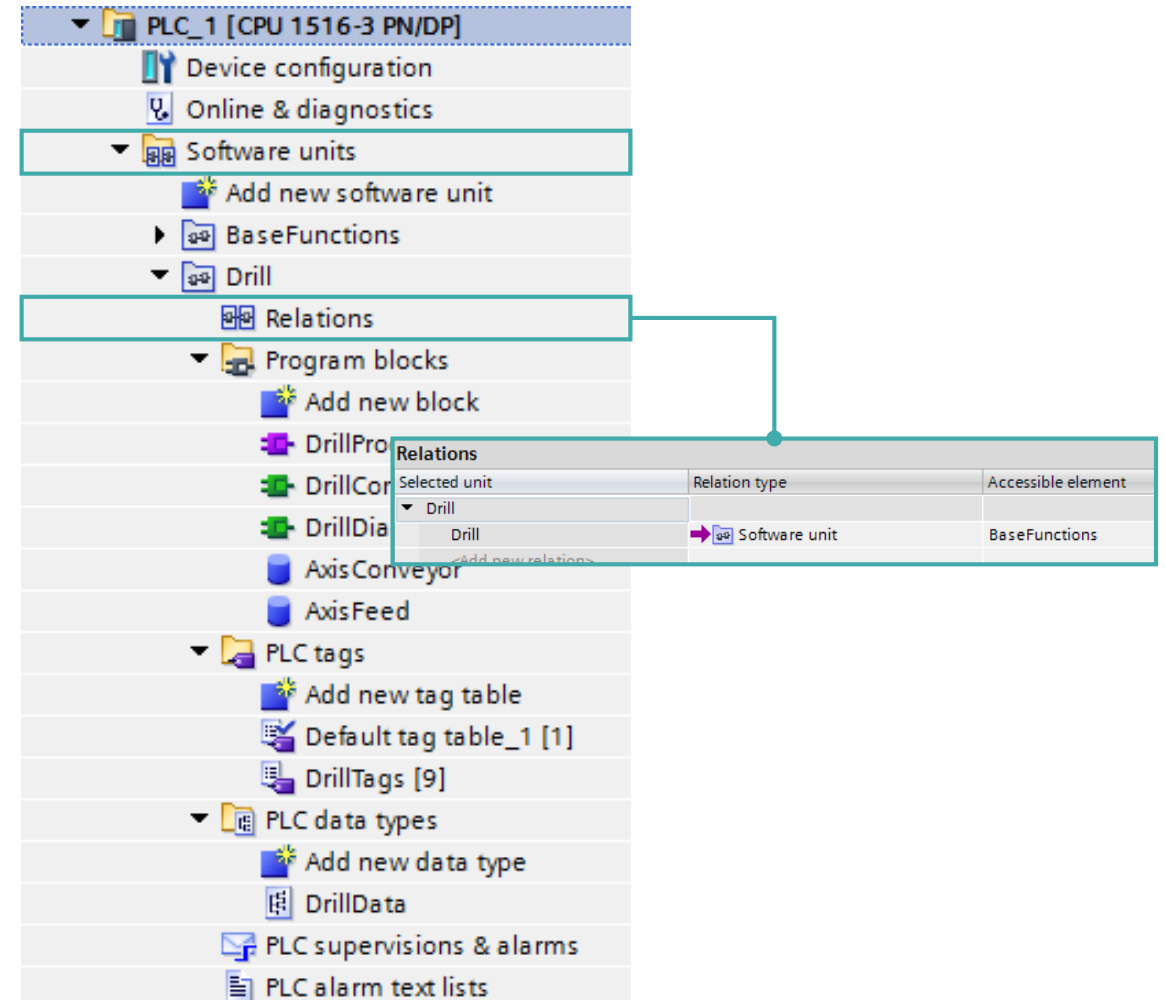
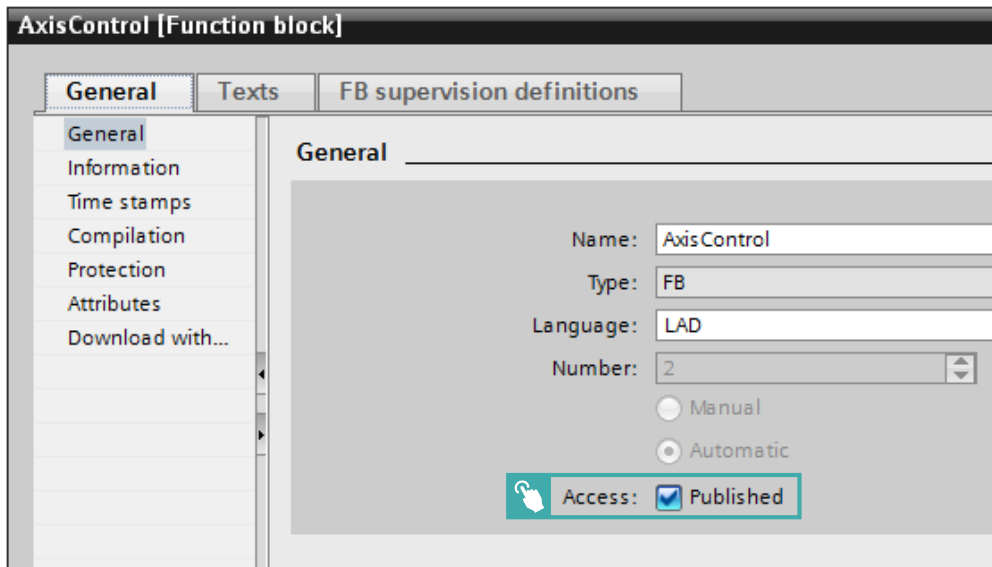


Anwenderdefinierte Unit-Beziehungen für klare Strukturierung und Modularisierung des Programms

# STEP 7 – Innovationen – Software Units Struktur

## Funktion

- Neuer Systemorder für Software Units (zusätzlich zum bisherigen Programm, für S7-1500 ab FW V2.6)
- Definition von Relationen für den Bausteinanruf zwischen Units
- Setzen des Zugriffs-Attributs »Veröffentlicht« in den Objekt-Eigenschaften oder als Massenoperation in der Bausteinübersicht (Detail-Ansicht)

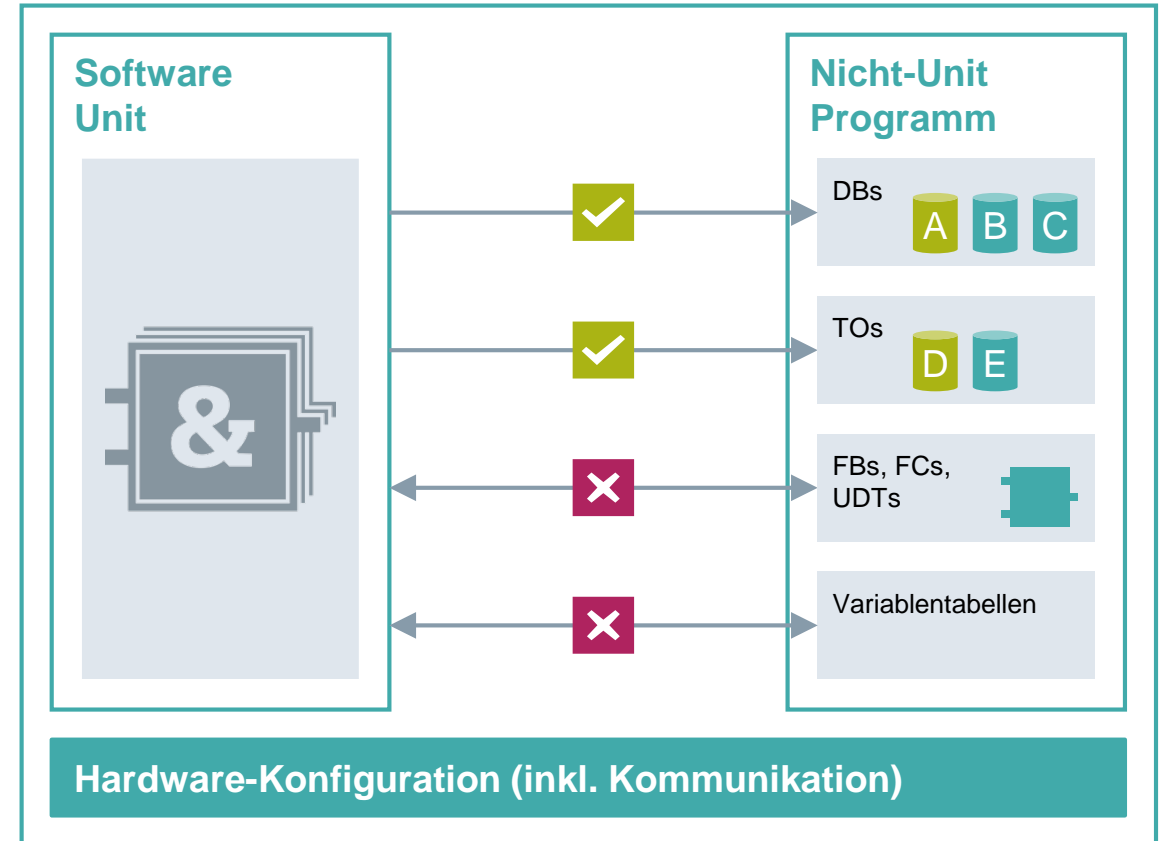




# STEP 7 – Innovationen – Software Units – Zusammenspiel mit Nicht-Unit Programm

## Funktion

- Zugriff auf optimierte DBs des Nicht-Unit Programms über Relationen definiert. In diesen DBs können keine Anwender-Datentypen verwendet werden.
- Zugriff auf TOs des Nicht-Unit Programms über Relationen definiert
- Keine Bausteinaufrufe zwischen Software Units und dem Nicht-Unit Programm
- Kein Zugriff auf PLC-Variablen des Nicht-Unit Programms



# STEP 7 – Innovationen – Textuelles Interface für SCL-Bausteine

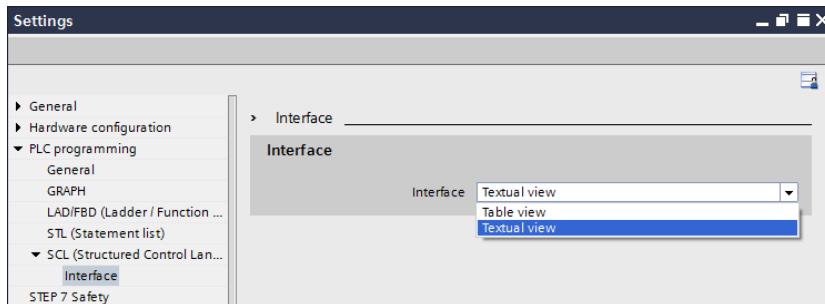
## Funktion

S7-1500 ✓

S7-1200 ✓

S7-300/400/WinAC ✓

Auswahl zwischen tabellarischer und textueller  
Schnittstelle beim Erstellen neuer SCL-Bausteine



## Vorteile

- Gewohnte Programmierumgebung aus STEP 7 V5.x
- Es können zusätzliche Kommentarabschnitte und Zeilenkommentare in der Schnittstelle hinzugefügt werden
- Leichter Austausch mit anderen Texteditoren

```
Systemdiagnose_Signalgenerator_TypeOFDB_V15.1 > PLC_2 [CPU 1517-3 PN/DP] > Program blocks > SignalGenerator [FB71]
1 //-----
2 // Siemens AG
3 // (c)Copyright (year) All Rights Reserved
4 //-----
5 // Engineering: TIA Portal V15.1
6 // Requirements: S7-1200 / S7-1500
7 // Functionality: sawtooth, triangle and sinus signal generator
8 //-----
9
10 FUNCTION_BLOCK "SignalGenerator"
11
12 VAR_INPUT
13 // Inputparameter
14 reset : Bool; // Resets the output value
15 amplitude : Real; // Amplitude of the signal
16 offset : Real; // Offset added to signal
17 periodicTime : DInt; // Time from one period of the output signal, set in ms
18 obYcyle : Int; // Time of the cycle interrupt of the OB, set in ms
19 END_VAR
20
21 VAR_OUTPUT ... END_VAR
22
23 VAR
24 (* Local Variables - NON-Retain:
25 After a cpu power cycle, signal generator starts with default values again
26 *)
27 statLoopMax : DInt; // number of steps for the signal in one period -> Sinus
28 statLoopHalf : DInt; // half OF the number for the signal in one period -> Rectangle, Sawtooth
29 //Loop Counters
30 statloop : DInt; // loop counter
31 statCountSaw : DInt; // step counter used for the sawtooth signal
32 statCountTri : DInt; // step counter used for the triangle signal
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```



# STEP 7 – Innovationen – Sammlung nützlicher Funktionserweiterungen

## SCL – Ausrichtung der Aktualparameter

Für eine bessere Lesbarkeit von Programmen in SCL-Bausteinen gibt es die Möglichkeit, die Aktualparameter bei Bausteinaufrufen linksbündig auszurichten.

**View**

Keyword highlighting:

Left-align actual parameters

Globale Einstellung für den SCL Editor

---

```

15 "InstSignalGenerator1" (reset:="GlobalSignals".reset,
16     amplitude:= "GlobalSignals".amplitude,
17     offset:= "GlobalSignals".offset,
18     periodicTime:= "GlobalSignals".periodicTime,
19     obCycle:= "GlobalSignals".obCycle,
20     valRectangle=> "GlobalSignals".rectangle,
21     valSawtooth=> "GlobalSignals".sawtooth,

```

---

```

15 "InstSignalGenerator1" (reset      := "GlobalSignals".reset,
16     amplitude    := "GlobalSignals".amplitude,
17     offset       := "GlobalSignals".offset,
18     periodicTime := "GlobalSignals".periodicTime,
19     obCycle      := "GlobalSignals".obCycle,
20     valRectangle => "GlobalSignals".rectangle,
21     valSawtooth => "GlobalSignals".sawtooth,

```

## Beibehaltung der Arraystruktur

Die Arraystruktur bleibt erhalten, wenn eine für die Arraygrenze verwendete Konstante gelöscht wird.

→ Startwerte und Kommentare einzelner Arrayelemente gehen nicht verloren.

Name	Data type	Start value	Comment
Static			
No	Array[1.."MAX_AXES"] of *typeTOAxisControl*		
No[1]	*typeTOAxisControl*		
mcPower	*typeMcPower*		
mcHome	*typeMcHome*		
mcMoveVelocity	*typeMcMoveVelocity*		
execute	Bool	false	Axis 1: Execute
velocity	LReal	500.0	Axis 1: Position
acceleration	LReal	100.0	Axis 1: Velocity
deceleration	LReal	-100.0	Axis 1: Acceleration
direction	Int	0	Axis 1: Dircetion
mcMoveAbsolute	*typeMcMoveAbsolute*		
No[2]	*typeTOAxisControl*		
No[3]	*typeTOAxisControl*		

Trotz fehlender Konstante MAX\_AXES bleiben alle Arrayelemente erhalten



# STEP 7 – Innovationen – Sammlung nützlicher Funktionserweiterungen

## DB-Momentaufnahme

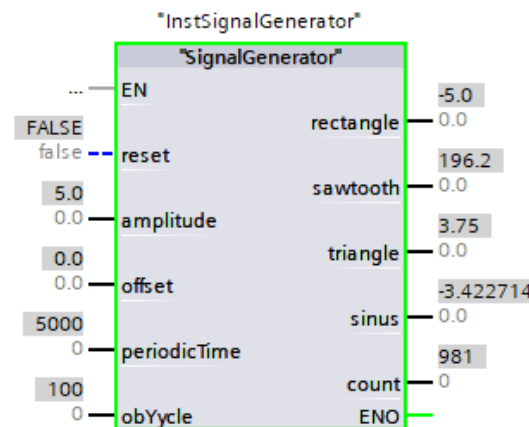
Gespeicherte Momentaufnahmen gehen auch nach einer strukturellen Änderung des DB nicht mehr verloren

InstSignalGenerator (snapshot created: 6/20/2018 5:04:54 PM)			
	Name	Data type	Snapshot
1	Input		
2	reset	Bool	FALSE
3	amplitude	Real	5.0
4	offset	Real	0.0
5	periodicTime	DInt	5000
6	obYycle	Int	100
7	Output		
8	rectangle	Real	-5.0
9	sawtooth	Real	41.4
10	triangle	Real	—
11	sinus	Real	3.852562
12	count	DInt	207

Momentaufnahmen auch nach Hinzufügen eines weiteren Ausgangs vorhanden

## Nicht verschaltete Ausgänge beobachten

Beim online Beobachten von Baustein- aufrufen werden nun auch die Aktualwerte für nicht verschaltete Ausgänge angezeigt.



## Einstellwerte bei Variablen vom Datentyp eines UDTs ändern

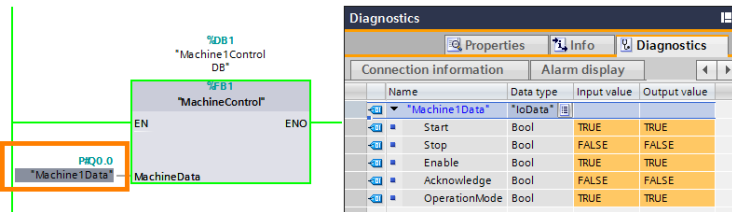
Die in einem anwenderdefinierten Datentyp vordefinierten Einstellwerte können bei der verwendeten Instanz an- bzw. abgewählt werden.

	Name	Data type	Start value	Setpoint
	Static			
	motor1	*typeMcMoveVelocity		<input checked="" type="checkbox"/>
	execute	Bool	false	<input type="checkbox"/>
	velocity	LReal	0.0	<input type="checkbox"/>
	acceleration	LReal	200.0	<input checked="" type="checkbox"/>
	deceleration	LReal	-200.0	<input checked="" type="checkbox"/>
	jerk	LReal	50.0	<input checked="" type="checkbox"/>
	direction	Int	0	<input type="checkbox"/>
	busy	Bool	false	<input type="checkbox"/>
	motor2	*typeMcMoveVelocity		<input type="checkbox"/>
	execute	Bool	false	<input type="checkbox"/>
	velocity	LReal	0.0	<input type="checkbox"/>
	acceleration	LReal	200.0	<input type="checkbox"/>
	deceleration	LReal	-200.0	<input type="checkbox"/>
	jerk	LReal	50.0	<input type="checkbox"/>
	direction	Int	0	<input type="checkbox"/>
	busy	Bool	false	<input type="checkbox"/>

# STEP 7 – Innovationen – Sammlung nützlicher Funktionserweiterungen

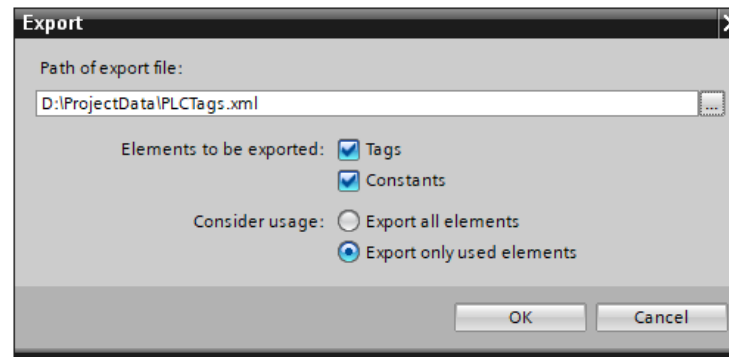
## UDT beobachten im E/A-Bereich

Das direkte Beobachten von UDT  
auf dem E/A-Bereich in Programm-  
bausteinen wird unterstützt.



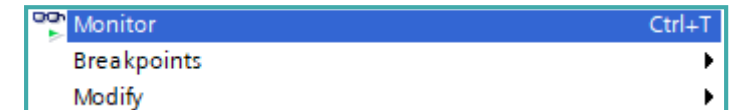
## Nur verwendete Elemente aus Variablentabellen im XML Format exportieren

Für ausschließlich im Programm  
verwendete Variablen unterstützt  
die Exportfunktion in der Variablen-  
tabelle auch das XML Format.



## Schnellstart des Beobachtens mit Strg + T

Verfügbar in allen Editoren (Variablen-  
tabelle, Beobachtungstabelle, DB-Editor, ...)



# STEP 7 – Innovationen – Sammlung nützlicher Funktionserweiterungen

## Erweiterung der Querverweisanzeige für Schnittstellenparameter von Funktionsbausteinen

Die Querverweisliste zeigt bei Schnittstellenparametern eines Funktionsbausteins sowohl die bausteininternen Zugriffe als auch die Zugriffe von außen über die zugehörigen Einzelinstanzdatenbausteine an.

## Vorteil der Funktion

- Auf einen Blick alle internen und externen Zugriffe auf Bausteinparameter

The screenshot displays the 'DriveCtrl' parameter table and its cross-reference information. The 'error' parameter is highlighted in the parameter table. The cross-reference information table below shows references from 'Alarming' and 'DriveCtrl' blocks.

Object	Reference location	Reference type	As	Access
error	@Alarming ▶ Program code	Used by	"InstDrive1Ctrl".error	Read only
	@Alarming ▶ Program code	Used by	"InstDrive2Ctrl".error	Read only
DriveCtrl	@DriveCtrl ▶ Program code	Used by		Write

Parameterzugriff von außen über die Instanzdatenbausteine

Interner Parameterzugriff im Programmcode

# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

-  **STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
-  **Multiuser**  
Commissioning Modus
-  **OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
-  **ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
-  **PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
-  **Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
-  **Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
-  **SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
-  **Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# WinCC V15.1 - SIMATIC HMI Panels

Aktivieren/Deaktivieren „Persistent Message Buffer“



## Neues Setting: Persistent Message Buffer in Control Panel and TIA Portal

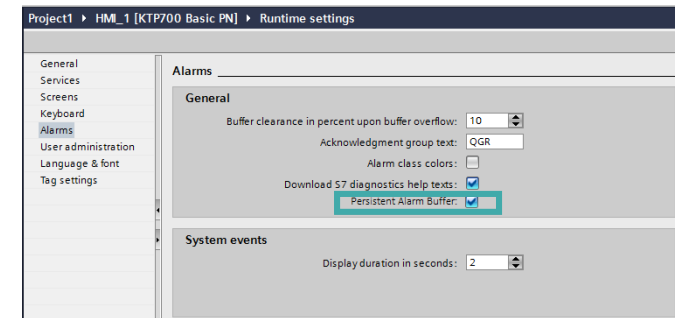
### Persistent Message Buffer – Aktiviert

Die im Projekt auftretenden Meldungen werden immer im internen Flash-Speicher gespeichert. Der interne Flash-Speicher wird durch eine hohe Anzahl von Alarmen belastet. Wenn das Panel neu gestartet wird, ist der Melde-Puffer immer noch mit Alarmen gefüllt.

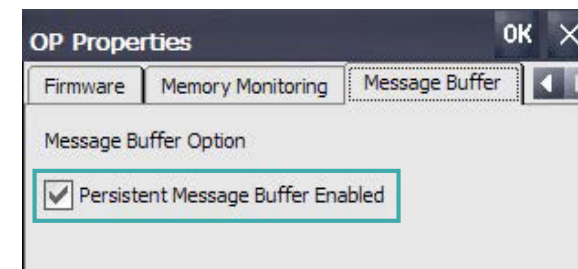
### Persistent Message Buffer – Deaktiviert

Die Meldungen im Projekt werden nicht im internen Flash-Speicher gespeichert. Der interne Flash-Speicher wird durch eine große Anzahl von Alarmen nicht belastet. Wenn das Panel neu gestartet wird, ist der Melde-Puffer leer, d.h. es sind keine Message Buffer-Alarme verfügbar.

## TIA Portal Einstellung für Basic Panels, Comfort Panels und Mobile Panels



## Control Panel Einstellung für Comfort Panels und Mobile Panels



Speichern Sie wichtige Meldungen im Archiv und schalten Sie »Persistent Message Buffer« aus, um die Lebensdauer zu verlängern





# WinCC V15.1 - SIMATIC HMI Panels

## KTP Mobile Images verfügbar

### KTP Mobiles Images in V15.1 verfügbar

#### Images zum Herunterladen auf das Gerät verfügbar

Images können nun vom TIA Portal auf die folgenden Geräte heruntergeladen werden

- KTP400F
- KTP700 und KTP700F
- KTP900 und KTP900F

#### Konfiguration als V15-Gerät

- Die Konfiguration als V15-Gerät ist jetzt möglich
- Das TIA-Projekt kann anschließend für das V15-Image übertragen werden



KTP400F Mobile



KTP700(F) Mobile



KTP900(F) Mobile



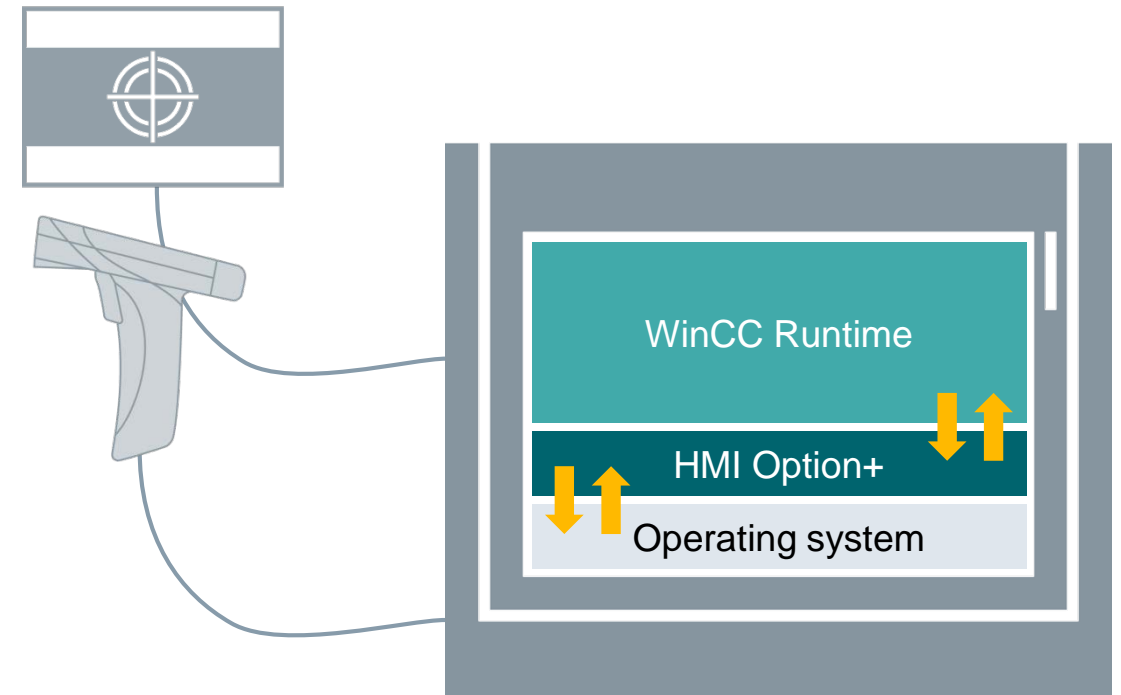
KTP Mobile Images V15.1 ist für die Gerätekonfiguration verfügbar



# WinCC V15.1 - SIMATIC HMI Panels

## HMI Option+ V2

- + QR-Code Reader**  
Code wird direkt in eine Variable geschrieben
- + Unterstützung von Mobile Panel 2<sup>nd</sup> generation**  
7", 9"
- + Kommunikation via OPC UA**  
Umstellung von SOAP auf OPC UA
- + Erweiterung der Service-Datei**  
Anpassungen und Erweiterungen
- + SIMATIC Logon**  
Optimierung des Zertifikats-Handling
- + Windows CE Desktop**  
Ausblenden einzelner Desktop Icons
- + CPU Auslastung**  
Panel CPU Auslastung in der HMI Runtime anzeigen



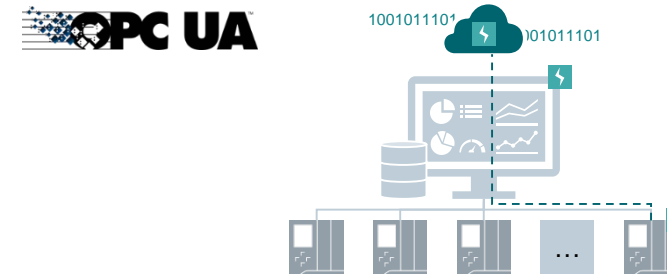
# WinCC RT Professional V15.1

## Funktionale Erweiterungen



### Funktionalitätserweiterungen in OPC UA-Server

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und Condition
- WinCC Alarms können über OPC UA-Server an eine 3<sup>rd</sup> Party Applikation übertragen werden



### Funktionalitätserweiterungen in ProDiag Control

Anzeige des gesamten Call Interface Bausteins



### Weitere kleinere Funktionalitätserweiterungen

- Einstellung der WebUX/WebNavigator Benutzer Rechte in Runtime
- Automatisches Login für Operator Rolle
- HMI Compiler bringt zusätzliche Informationen für Benutzer (z.B. Anzahl der kompilierten HMI Objekte)
- Software Controller mit WinCC Professional auf einen gemeinsamen Rechner



User	Password	Group	Logoff ti...



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen






## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

-  **STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
-  **Multiuser**  
Commissioning Modus
-  **OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
-  **ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
-  **PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
-  **Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
-  **Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
-  **SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
-  **Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# Agenda

- 1 **Highlights für alle SINAMICS**
- 2 SINAMICS S210
- 3 SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV
- 4 SINAMICS DCC
- 5 SINAMICS G120
- 6 SINAMICS V90 HSP
- 7 SIMATIC MICRO-DRIVE

# SINAMICS Antriebsfamilie im TIA Portal ... die durchgängige Antriebsfamilie für jedes Anwendungsgebiet

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



## SINAMICS S120 und Large Drives<sup>1</sup>

Das flexible und modulare Servoantriebssystem über einen großen Leistungsbereich für anspruchsvolle Anwendungen in der Fertigungsindustrie

Dez. 2017 mit V15 generelle Freigabe

Dez. 2018 mit V15.1 neue Funktionen



## SINAMICS S210

Das Einachs-Servoantriebssystem mit hoher Performanz und Dynamik für Motion Control Applikationen im Midrange Segment

Dez. 2017 via GSD

Dez. 2018 mit V15.1



## SINAMICS V90 mit PROFINET

Das leistungsoptimierte und einfach zu bedienende Standard Servoantriebssystem

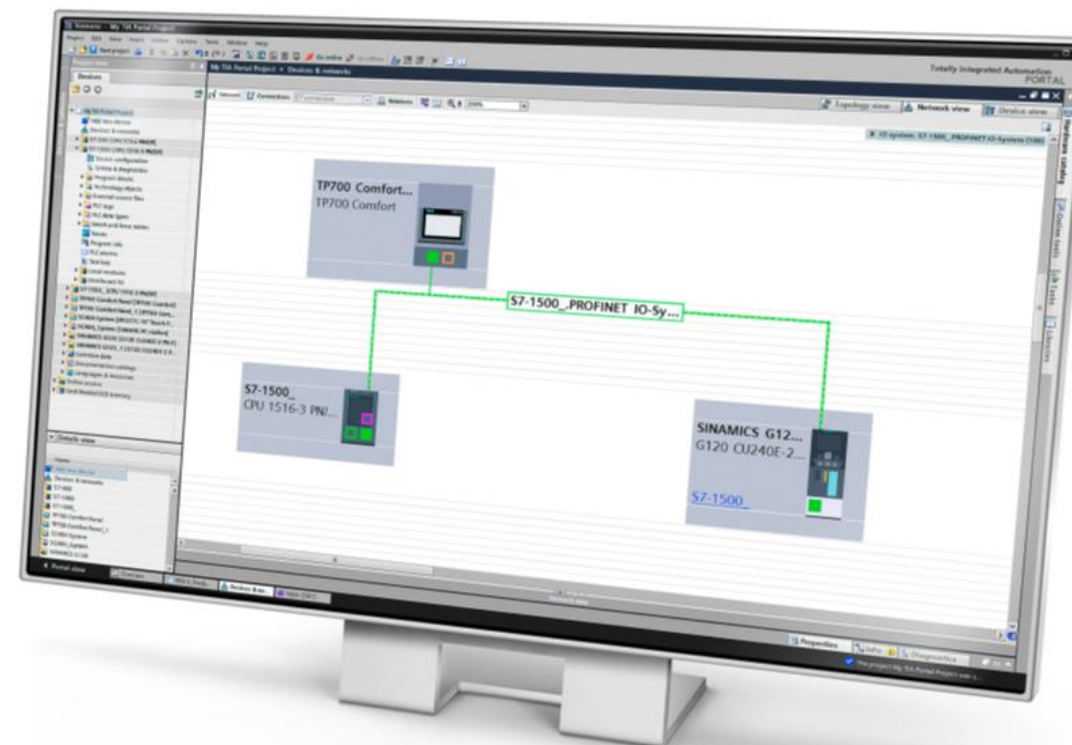
Dez. 2018 mit V15.1 neue Funktionen



## SINAMICS G120 Antriebsfamilie

Umrichter für General Performance Anwendungen und dezentraler Lösungen für z.B. Fördertechnik

Dez. 2018 mit V15.1 neue Funktionen



**Alle SINAMICS Antriebe können bereits heute im TIA Portal verwendet werden**

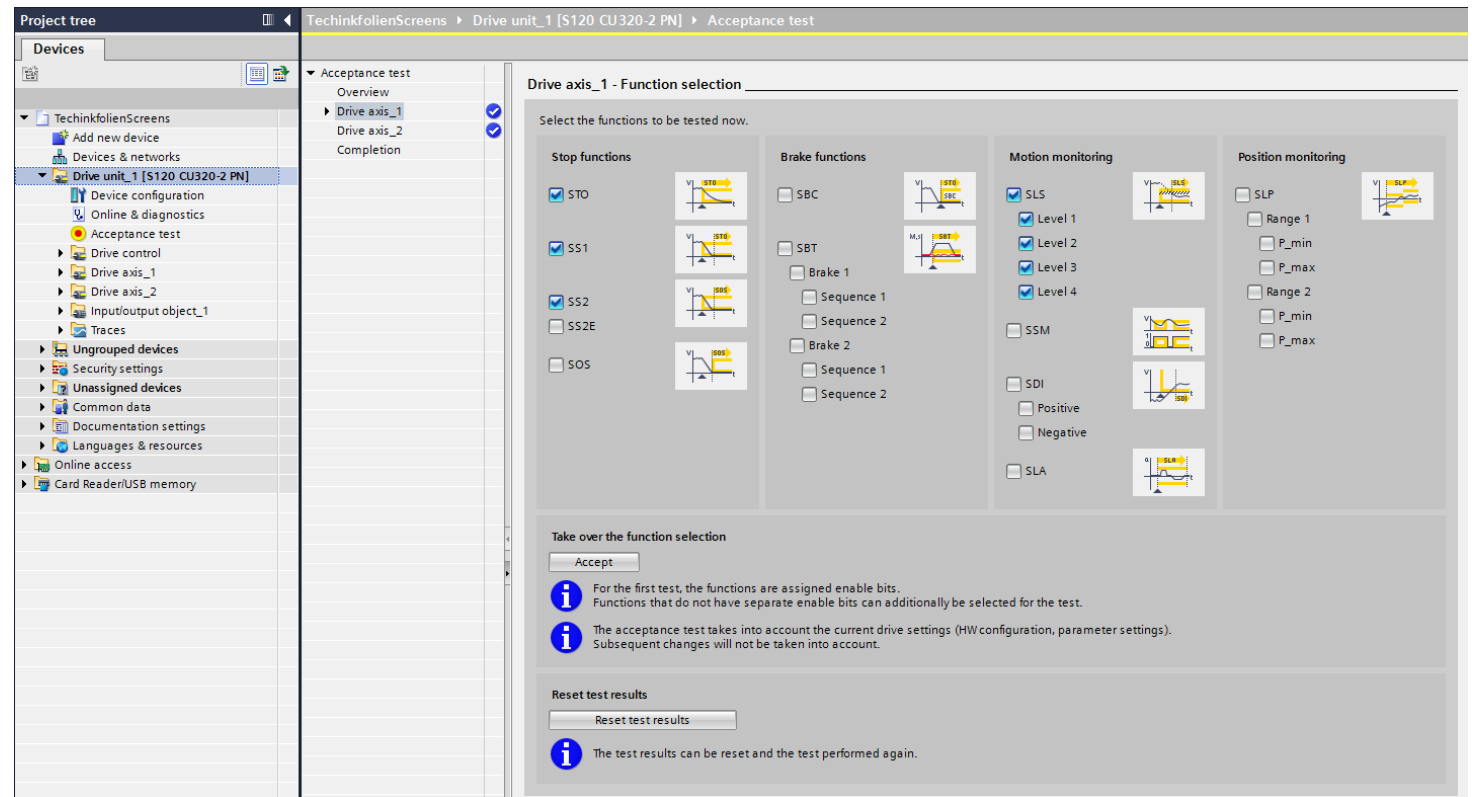
# SINAMICS Startdrive V15.1 Highlights für alle Antriebe

## Startdrive Advanced V15.1 - Erweiterung des Safety-Abnahmetests

- **Sicherheitsabnahmeprüfung für S120 und S210:**
  - Geführte Sicherheitsabnahmeprüfung für alle antriebsbasierten Safety Integrated-Funktionalitäten (Basic, Extended und Advanced Safety)
  - Automatische und Safety funktionspezifische Erstellung von Traces zur Analyse des Maschinenverhaltens
  - Protokollerstellung als Excel-Datei (xlsx-Format, auch mit OpenOffice verwendbar)

Startdrive Safety Acceptance Test

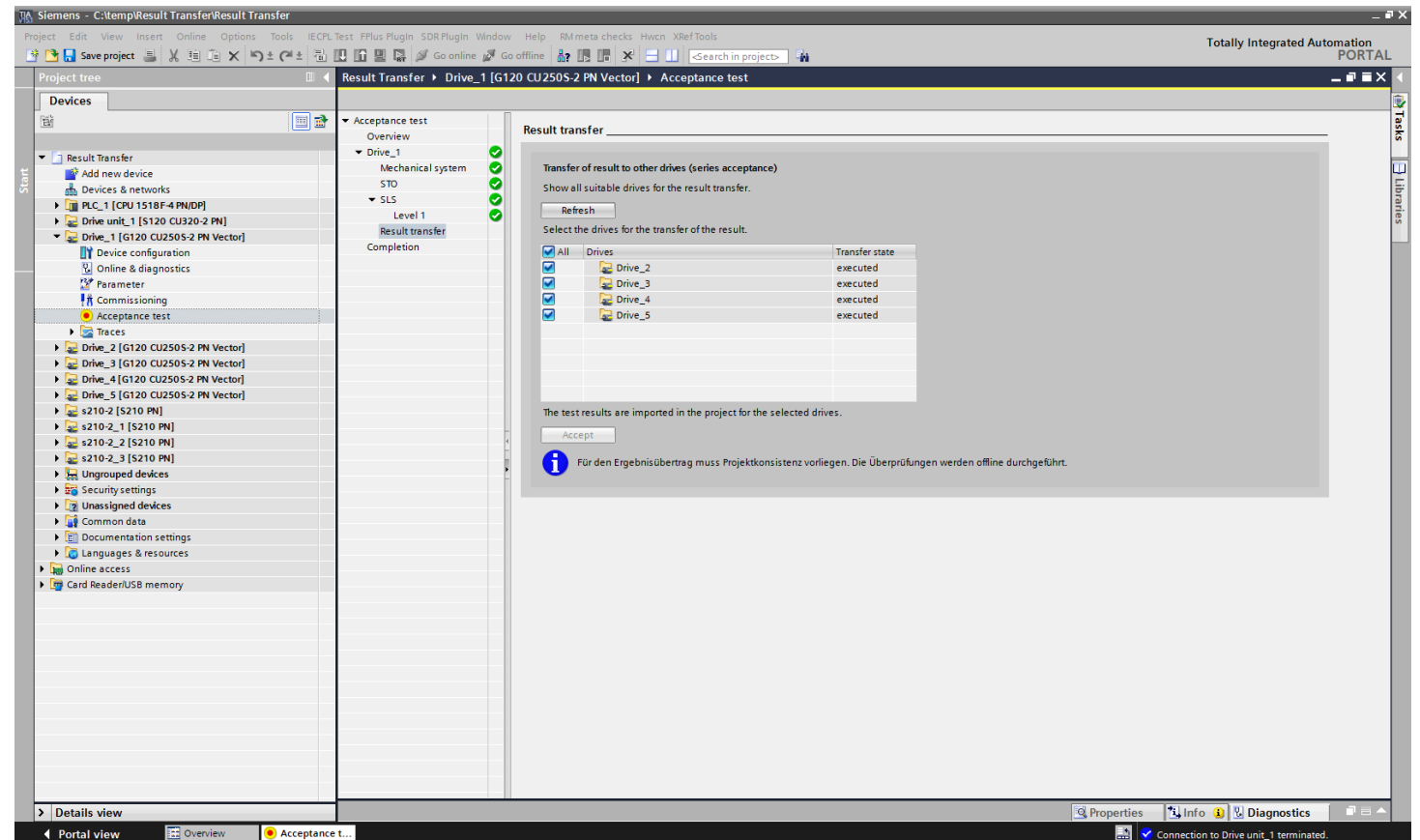
Startdrive Safety Abnahmetest



# SINAMICS Startdrive V15.1 Highlights für alle Antriebe

## Startdrive Advanced V15.1 - Erweiterung des Safety-Abnahmetests

- **Ergebnis Transfer**
  - Automatische Übertragung der Testergebnisse auf andere Antriebe mit gleicher Safety Funktionalität mit einem Mausklick
  - Aufnahme der übertragenen Antriebe in das Protokoll





# SINAMICS Startdrive V15.1 Highlights für alle Antriebe

## Startdrive Advanced V15.1 - Erweiterung des Safety-Abnahmetests

- **Funktionstabelle**
  - Dokumentation der maschinenspezifischen Safety-Funktionalität im Rahmen des Prüfprotokolls
- **Generierung mehrerer Protokolle**
  - Automatische Generierung des Testprotokolls für alle Antriebe im Projekt
  - Vorteil: Höhere Effizienz bei Großprojekten

The screenshot displays the Siemens TIA Portal interface for a project named 'SAT\_TEST'. The left pane shows the 'Project tree' with a hierarchy including 'Devices', 'SAT\_TEST', 'F-PLC [CPU 1516F-3 PN/DP]', and 'G120\_240E-2 [G120 CU240E-2 PN-F]'. The main workspace shows the 'Acceptance test' configuration for 'G120\_240E-2', with a 'Completion' section containing a 'Function table' and a 'Create report' section.

Function table	Description	Protection equipment	Specification	Axis	Monitoring
Operating mode	regular maintenance	Laser scanner		G120_240E-2	S0 positive
Maintenance		Emergency stop		G120_240E-2	S51
All operating modes		Enabling switch		G120_240E-2	SLS level 1
Cleaning					
Inspection		No selection		No selection	No selection

Create report	Drives	Test status	Time of completion
<input checked="" type="checkbox"/>	G120_240E-2 [G120 CU240E-2 PN-F]	✓	8/27/2018 2:54:18 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	G120_240E-2_instance_1 [G120 CU240E-2 PN-F]	✓	
<input checked="" type="checkbox"/>	G120_240E-2_instance_2 [G120 CU240E-2 PN-F]	✓	
<input checked="" type="checkbox"/>	G120_240E-2_instance_3 [G120 CU240E-2 PN-F]	✓	
<input checked="" type="checkbox"/>	G120_2505-2 [G120 CU2505-2 PN Vector]	✓	8/27/2018 1:29:39 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	G120_2505-2_1 [G120 CU2505-2 PN Vector]	✓	
<input checked="" type="checkbox"/>	links [S210 PN]	✓	9/3/2018 2:53:43 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	rechts [S210 PN]	✓	9/3/2018 2:04:49 PM
<input checked="" type="checkbox"/>	S120_links [S120 CU320-2 PN]	✓	8/27/2018 8:31:03 AM

After a change of this drive unit or assigned drives for the result transfer, the acceptance test must be repeated and the report updated.

# SINAMICS Startdrive V15.1 Highlights für alle Antriebe

## Startdrive Advanced V15.1 - Erweiterung des Safety-Abnahmtests

- **Übersicht**

- Zeigt den Teststatus über alle Drives im Projekt hinweg an, einschließlich Zeitstempel.

The screenshot displays the Siemens TIA Portal interface for an 'Acceptance test' overview. The left pane shows a project tree with various drive configurations. The central pane shows a table of drives with their test status and completion times. The right pane contains a refresh button and an 'Ausgeben' button.

Drives	Test status	Time of completion
G120_240E-2 [G120 CU240E-2 PN-F]	✓	8/27/2018 2:54:18 PM
G120_250S-2 [G120 CU250S-2 PN Vector]	✓	8/27/2018 1:29:39 PM
G120_250S-2_1 [G120 CU250S-2 PN Vector]	✓	
G120_250S-2_2 [G120 CU250S-2 PN Vector]	✓	
links [S210 PN]	✓	9/3/2018 2:53:43 PM
rechts [S210 PN]	✓	9/3/2018 3:04:49 PM
S120_links [S120 CU320-2 PN]	✓	8/27/2018 8:31:03 AM
S120_rechts [S120 CU320-2 PN]	✓	8/24/2018 3:56:05 PM

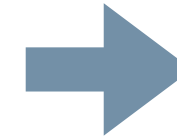
# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für alle Antriebe

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Erweiterung der Startdrive Openness Schnittstelle

- Weitere funktionale Schnittstellen für wichtige Openness Anwendungsfälle
  - Hinzufügen von Antriebshardwarekomponenten mit vollständig spezifizierter MLFB für alle Antriebe
  - PROFIsafe Telegrammkonfiguration für alle Antriebe
  - Eingabe der Motor- und Geberdaten für G120
  - Hardwarekonfiguration für S210
- Generierung eines TIA-Portal-Projekts durch einen AML-basierten Import aus EPLAN bzw. Datenimport/-export aus/nach EPLAN
  - G120: Control Unit und Power Modul unterstützt mit EPLAN V2.8
  - S120: Nur Control Unit
- Zugriff auf weitere Antriebsparameter durch Openness (EPos, Erweiterter Sollwertkanal, SINAMICS DCC, ...)



**TIA Portal V15.1**



# SINAMICS Startdrive V15.1 Highlights für alle Antriebe

## Startdrive App »Edit parameters in several drives«

- Vergleich der Offline-Parameterwerte mehrerer Antriebe untereinander
- Automatisches Kopieren von "RAM nach ROM" nach Änderung der Parameterwerte
- Unterstützung von SINAMICS S210

[Startdrive Openness App \(en\)](#)

[Startdrive Openness App \(de\)](#)

Active	Number	Value	Drive_1	Drive_2	Description	Unit	Minimum	Maximum
<input checked="" type="checkbox"/>	r18	0	0	0	Control Unit firmware version			
<input checked="" type="checkbox"/>	r208	400	400	400	Rated power unit line supply voltage	Vrms		
<input checked="" type="checkbox"/>	p210	400	400	400	Drive unit line supply voltage	V	1	63000
<input checked="" type="checkbox"/>	p615[0]	180	180	180	Mot_temp_mod 1 (I2t) fault threshold	°C	0	220
<input checked="" type="checkbox"/>	p730	r52.3	r52.3	r52.3	CU signal source for terminal DO 0		0	42949...
<input checked="" type="checkbox"/>	p840[0]	r2090.0	r2090.0	r2090.0	ON / OFF (OFF1)		0	42949...
<input checked="" type="checkbox"/>	p971	0	0	0	Save parameters			
<input checked="" type="checkbox"/>	p1120[0]	10	10	10	Ramp-function generator ramp-up time	s	0	999999
<input checked="" type="checkbox"/>	p1121[0]	10	10	10	Ramp-function generator ramp-down time	s	0	999999
<input checked="" type="checkbox"/>	p1135[0]	0	0	0	OFF3 ramp-down time	s	0	5400
<input checked="" type="checkbox"/>	p1216	100	100	100	Motor holding brake opening time	ms	0	10000
<input checked="" type="checkbox"/>	p1217	100	100	100	Motor holding brake closing time	ms	0	10000
<input checked="" type="checkbox"/>	p2000	1500	1500	2000	Reference speed reference frequency	rpm	6	210000
<input checked="" type="checkbox"/>	p2001	1000	1000	1000	Reference voltage	Vrms	10	100000
<input checked="" type="checkbox"/>	p2002	100	100	100	Reference current	Arms	0,1	100000
<input checked="" type="checkbox"/>	p2003	1	1	1,25	Reference torque	Nm	0,01	2E+07

**Messages**

- Drive\_1 - parameter p1217 value: 100
- Drive\_2 - parameter p1217 value: 100
- Drive\_1 - parameter p2000 value: 1500
- Drive\_2 - parameter p2000 value: 2000
- Drive\_1 - parameter p2001 value: 1000
- Drive\_2 - parameter p2001 value: 1000
- Drive\_1 - parameter p2002 value: 100
- Drive\_2 - parameter p2002 value: 100
- Drive\_1 - parameter p2003 value: 1
- Drive\_2 - parameter p2003 value: 1,25



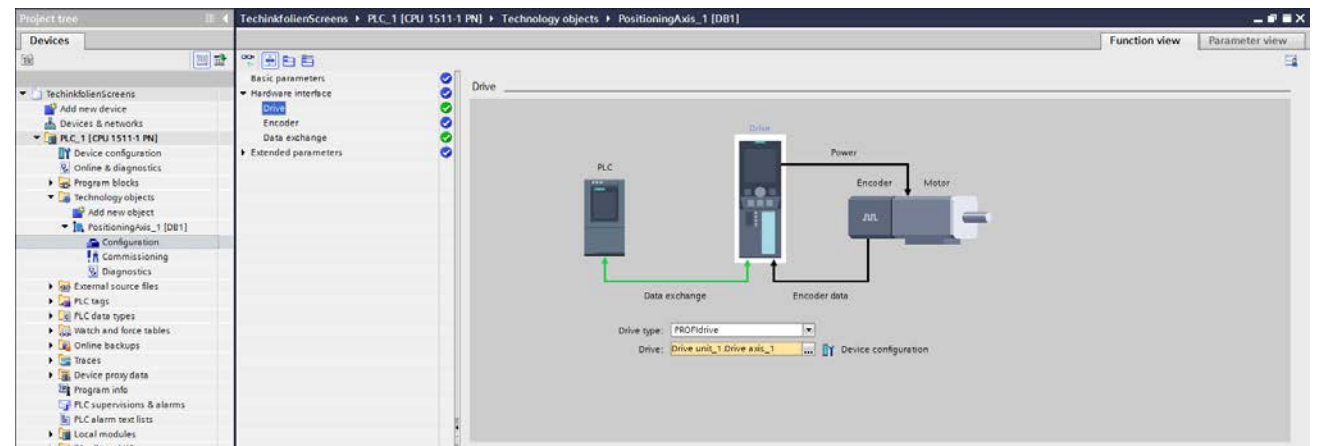
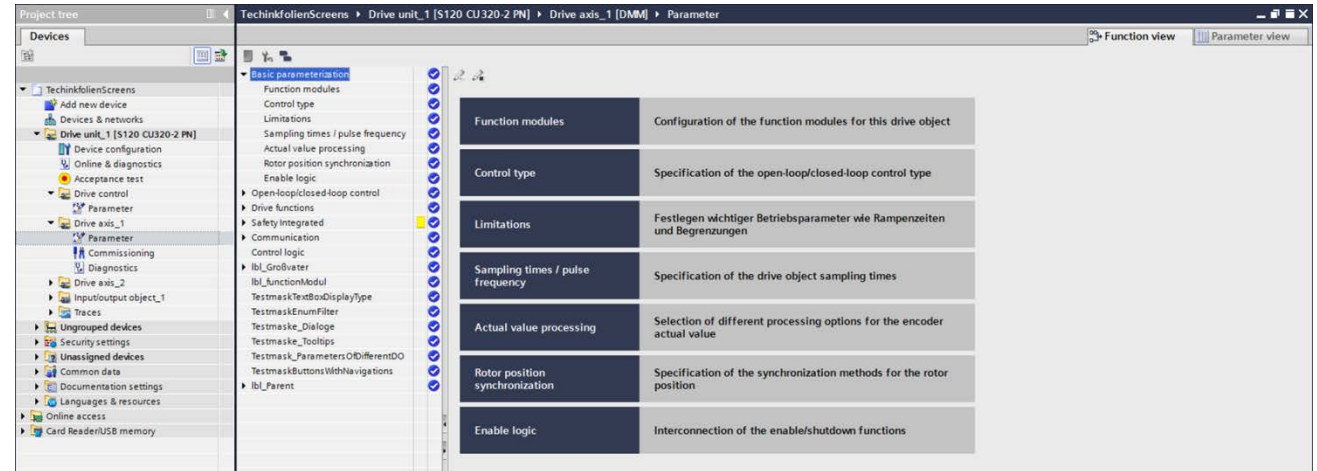
# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für alle Antriebe

Offline-Datensynchronisation zwischen dem SIMATIC S7-1500 Technologieobjekt und dem Antrieb im Projekt

Synchronisierung vom Antrieb zum Technologieobjekt:

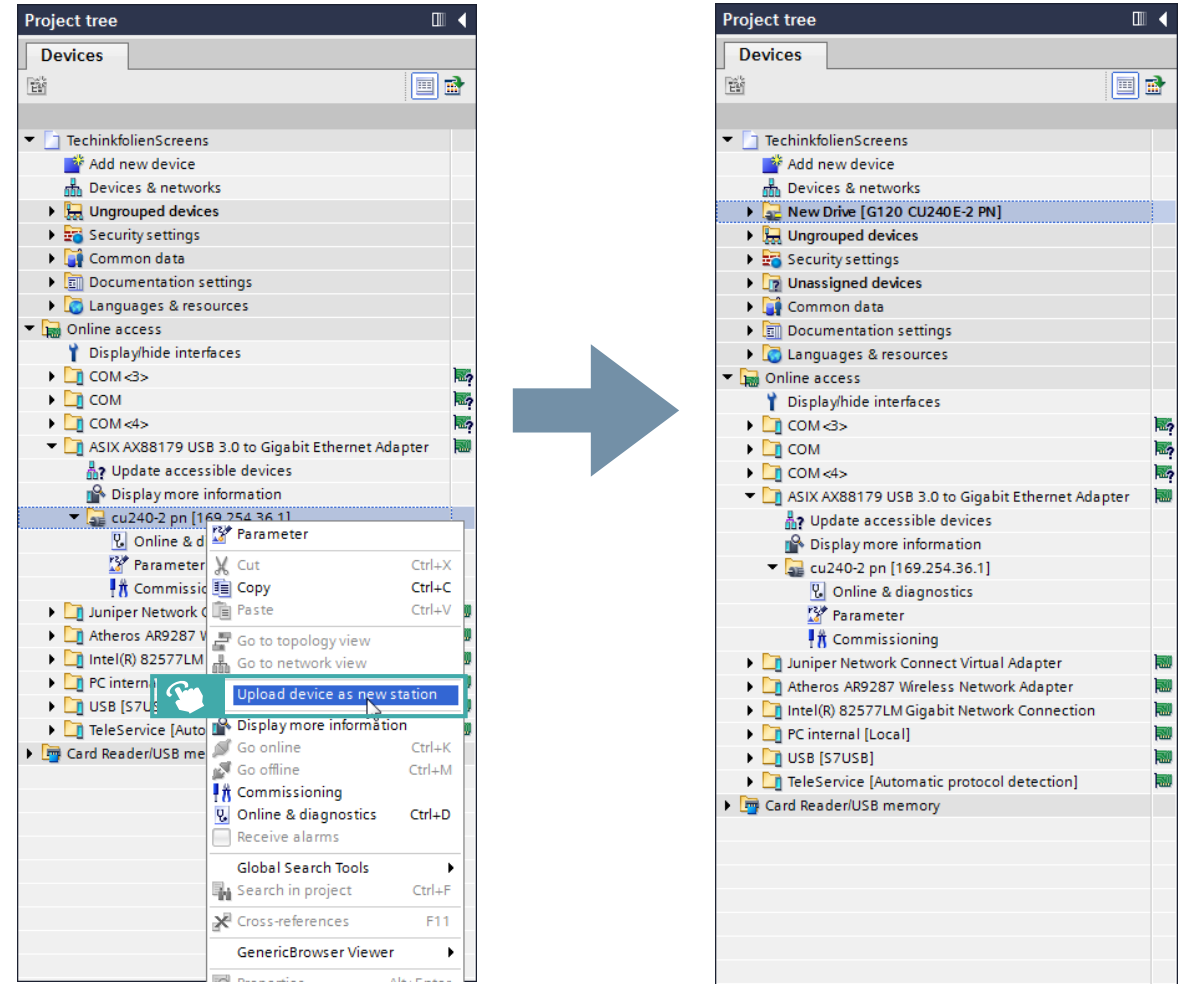
- Drehzahl- / Drehmomentdaten (Referenzdrehzahl, Referenzmoment, Maximaldrehzahl)
- Geberdaten (Sensortyp, Sensorsystem, Sensorauflösung, Schritte pro Umdrehung, Shift-Faktor, Einstellbare Umdrehungen)



# SINAMICS Startdrive V15.1 Highlights für alle Antriebe

- Hinzufügen eines Antriebs zum Projekt aus der Liste der verfügbaren Geräte über das Kontextmenü

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



# Agenda

- 1 Highlights für alle SINAMICS
- 2 **SINAMICS S210**
- 3 SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV
- 4 SINAMICS DCC
- 5 SINAMICS G120
- 6 SINAMICS V90 HSP
- 7 SIMATIC MICRO-DRIVE

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

- Integration von SINAMICS S210 Antrieben mit 200V und 400V und SINAMICS Firmware V5.2
- Unterstützung von SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Benutzerfreundlichkeit:
  - Einfacher und effizienter Konfigurations- und Inbetriebnahme-Workflow
  - Online- und Offline-Inbetriebnahme
- Trace inkl. vordefinierter Trace-Vorlagen mit typischen Parametern
- Firmware Update über das TIA Portal
- Automatisches Servo-Tuning durch One-Button-Tuning
- Unterstützung des Technologie-Datenbaustein-Telegramms (Telegramm 750)
- Parameteransicht strukturiert nach den Antriebsfunktionen (Parametergruppen)
- Safety Parametrierung erleichtert durch grafische Ansichten

The screenshot displays the Siemens TIA Portal software interface, specifically the 'Device view' and 'Options' panels. The 'Device view' shows a 'Drive control' unit with three drive units labeled X127, X150, and X100. The 'Options' panel is set to 'Catalog' and shows a list of SINAMICS S210 drive units with various power ratings (0.1kW, 0.2kW, 0.4kW, 0.75kW) and a selected '6SL3210-5HB10-8xFx' unit. Below the 'Options' panel, the 'Project tree' shows the 'TechnikMolienScreens' project structure, including 'Drive unit\_2 [S210 PN]' and 'Traces'. The 'Configuration' panel shows a table of signals for tracing, with columns for Name, Address, Data type, Color, and Comment. The 'Recording conditions' panel shows a graph of a signal over time and recording parameters.

Name	Address	Data type	Color	Comment
Speed setpoint after the filter	#2	FLOAT	Red	Lead
Drumhalsstrom ungepulst(Geber 1)	#610	FLOAT	Light green	
Torque actual value	#80	FLOAT	Pure cyan	
Diagnostics encoder position actual value G	#47900	INTEGER32	Magenta	WRsp. (0, 0)

Recording conditions:  
Trigger mode: Start recording immediately  
Cycle: 0.12500 ms (min. 0.0625 ms)  
Recording duration (a): 512.000 ms (max. 512 ms)  Use max. recording duration



# SINAMICS Startdrive V15.1

## Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren

- Benutzerfreundlichkeit:
  - Einfacher und effizienter Konfigurations- und Inbetriebnahme-Workflow

The screenshot displays the 'Basic parameterization' window of the SINAMICS Startdrive V15.1 software. The interface is divided into several sections:

- Motor:** Contains input fields for Article number, Encoder, and Bremse (all set to '???'). A 'Zwangsöffnung Bremse' button is present. Below these are fields for Rated voltage (0 Vrms), Rated current (0.00 Arms), Rated power (0.00 kW), Rated speed (0.0 rpm), and Rated torque (0.00 Nm). On the right, there are fields for Drive unit line supply voltage (600 V), Ambient temperature (20 °C), and Direction of rotation (set to [0] Clockwise). A small motor icon with a rotation arrow is shown.
- Begrenzungen (Limits):** This section includes two graphs and several input fields:
  - Positive speed limit:** 210,000.000 rpm
  - Negative speed limit:** -210,000.000 rpm
  - Torque limit motoring:** 0.00 Nm
  - Torque limit regenerating:** 0.00 Nm
  - Ramp-down time (OFF3):** 0.000 sThe graphs show speed (n) vs. time (t) and torque (M) vs. time (t) profiles.



# SINAMICS Startdrive V15.1

## Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren

- Automatisches Servo-Tuning durch One-Button-Tuning

The screenshot displays the 'Automatische Regleroptimierung' (Automatic Controller Optimization) interface. The main area contains a 'Steuerungshoheit' (Control Authority) section with 'Aktivieren' and 'Deaktivieren' buttons, and an 'Optimierung' (Optimization) section with 'Starten' and 'Stoppen' buttons. A warning icon indicates that the drive must be free of people and mechanics within the travel limit. The 'Dynamikeinstellungen' (Dynamic Settings) section has radio buttons for 'Konservativ', 'Standard', and 'Dynamisch'. The 'Konfiguration' (Configuration) section shows a 'Wegbegrenzung' (Travel Limit) of 500 and an 'Erweiterte Einstellungen' (Advanced Settings) button. The 'Status' section has checkboxes for 'Autom. Regleroptimierung erfolgreich beendet' and 'Reglerparameter durch Fehler zurückgesetzt'. The 'Ergebnis der Optimierung' (Optimization Result) section contains a table with the following data:

Nummer	Vorheriger Wert	Aktiver Wert	Einheit
p1460[0]	P-Verstärkung 0,0056	0,0038	Nms/rad
p1462[0]	Nachstellzeit 10,00	3,15	ms

Below the table, an information icon states: 'Die automatische Regleroptimierung findet im Antrieb statt. Zur Sicherung der Daten ist das remanente Speichern erforderlich. Um die Daten ins Projekt zu übernehmen ist ein Upload erforderlich. Dabei werden auch die eingestellten Filterwerte übernommen.'

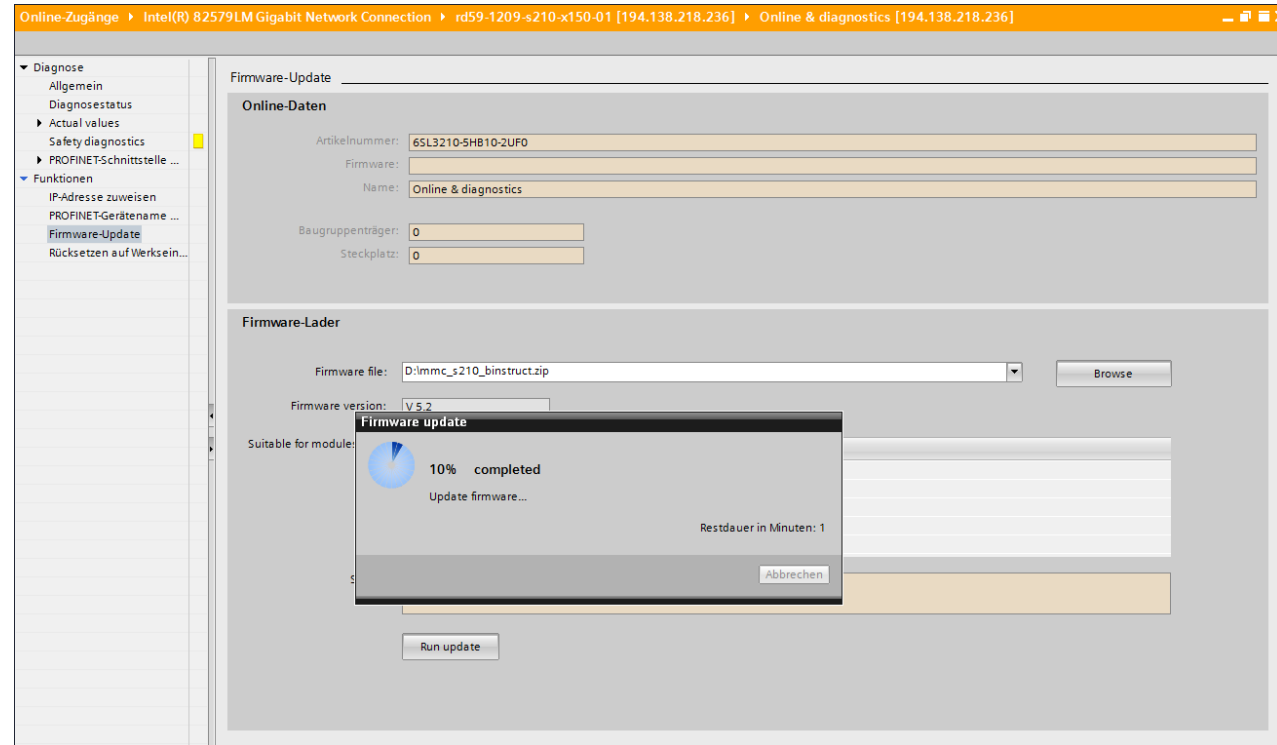
The bottom of the screenshot shows a 'Meldungsanzeige' (Message Display) window with a table of messages:

Quelle	Datum	Uhrzeit	Status	Quittieren	Name der Meld...	Ereignistext	Hilfe	Infotext
RD59-1209-5 210-X150-01 [S210 PN]	04.02.2000	12:02:29:864	Kommand	--	--	A07095: Antrieb: One Button Tuning aktiviert		*

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren

- Firmware Update über das TIA Portal



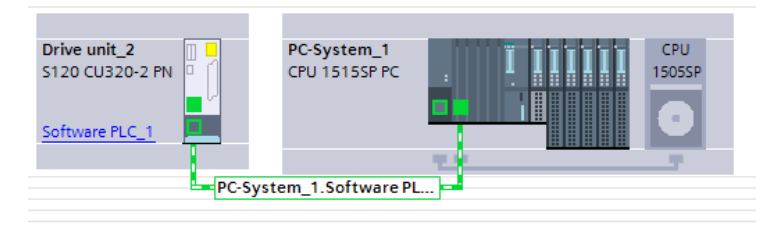
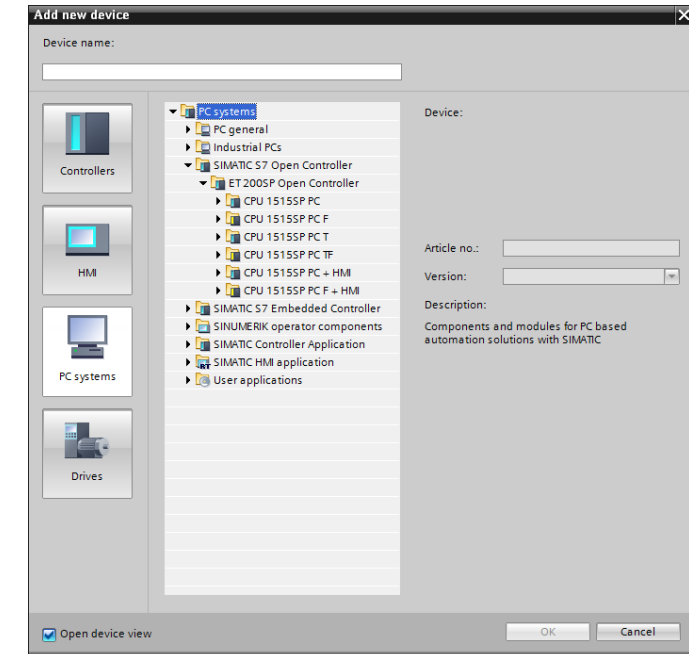
# Agenda

- 1 Highlights für alle SINAMICS
- 2 SINAMICS S210
- 3 **SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV**
- 4 SINAMICS DCC
- 5 SINAMICS G120
- 6 SINAMICS V90 HSP
- 7 SIMATIC MICRO-DRIVE

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV

- Unterstützung der SINAMICS Firmware V5.1 SP1 und V5.2
- Unterstützung von SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Verwendung mit S7-1500 Software und Open Controller
- Unterstützung des Technologie-Datenbaustein-Telegramms (Telegramm 750)
- Unterstützung der Isochronous Safe Position (Unterstützung der SPS-Funktion "SIMATIC Safe Kinematics")
- Automatisches Servo-Tuning mit One-Button-Tuning
- Unterstützung von freien Funktionsblöcken
- Parameteransicht strukturiert nach Antriebsfunktionen (Parametergruppen)



# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV

Parameteransicht strukturiert nach Antriebsfunktionen (Parametergruppen)

Number	Parameter text	Value	Unit	Data set
p840[0]	ON / OFF (OFF1)	<input type="checkbox"/>	0	CDS
p844[0]	No coast-down / coast-down (OFF2) signal source 1	<input type="checkbox"/>	1	CDS
p845[0]	No coast-down / coast-down (OFF2) signal source 2	<input type="checkbox"/>	1	CDS
p848[0]	No Quick Stop / Quick Stop (OFF3) signal source 1	<input type="checkbox"/>	1	CDS
p849[0]	No Quick Stop / Quick Stop (OFF3) signal source 2	<input type="checkbox"/>	1	CDS
p852[0]	Enable operation/inhibit operation	<input type="checkbox"/>	1	CDS
p854[0]	Control by PLC/no control by PLC	<input type="checkbox"/>	1	CDS
p864	Infeed operation	<input type="checkbox"/>		
p1135[0]	OFF3 ramp-down time		0.000 s	DDS
p1226[0]	Threshold for zero speed detection		20.00 rpm	DDS
p1227	Zero speed detection monitoring time		4.000 s	
p1228	Pulse suppression delay time		0.000 s	
p2166[0]	Off delay n_act = n_set		200.0 ms	DDS
p2167[0]	Switch-on delay n_act = n_set		200.0 ms	DDS

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Unterstützte Hardware für CU320-2 basierte Antriebe

Thema	Feature		Auswirkung	
Integrierte Hardware	SINAMICS Antriebe	S120	✓	Motion Control Drives und Large Drives
		G130, G150, S150, MV	✓	
	Control Unit (CU)	CU320-2	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinamics Firmware <math>\geq</math>V4.8</li> <li>Alle Sinamics Antriebe basierend auf CU320-2</li> <li>CBE20 ausschließlich als Sinamics Link</li> </ul>
		CU310-2	✗	
	Einspeisung und Leistungsteile	Booksize (compact)	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modulare Ein- und Mehrachssysteme inkl. Chassis/Cabinet</li> <li>Schutzart IP20 (Schaltschrank)</li> <li>3AC Spannungsversorgungen</li> </ul>
		Blocksize (z.B. PM240-2)	✗	
		Chassis/Cabinet	✓	
	Verwendbare SIMATIC Controller	S7-1500/1500T/ET200SP	✓	Nur mit S7-1500/1500T/ET200SP CPU und Software/Open Controllern
		Software/Open Controller	✓	
		S7-1200	✗	
S7-300 and S7-400		✗		
Verwendbare Motoren	SIMOTICS	✓	Alle SIMOTICS Motoren und Fremdmotoren (ausgenommen SIMOGEAR und Linearmotoren)	
	Fremdmotoren	✓		

Neu

# SINAMICS Startdrive V15.1

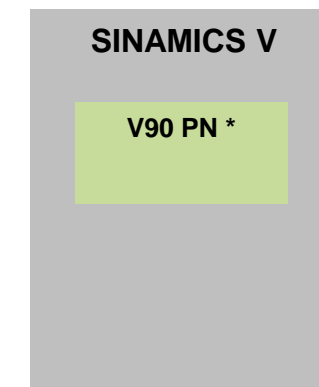
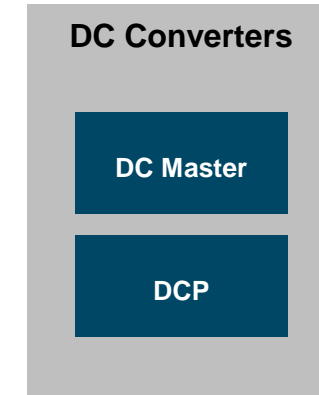
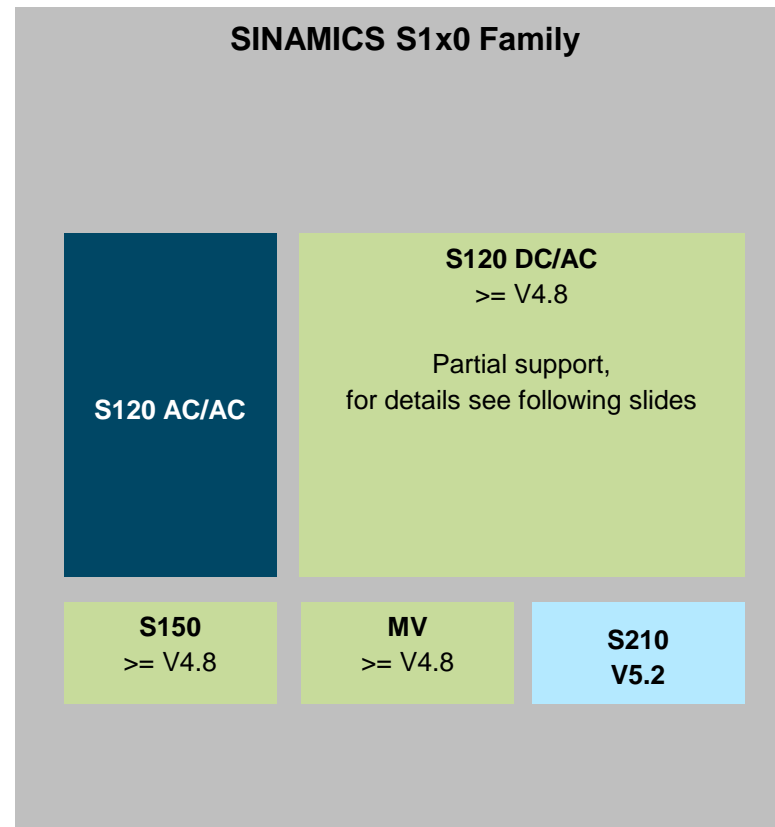
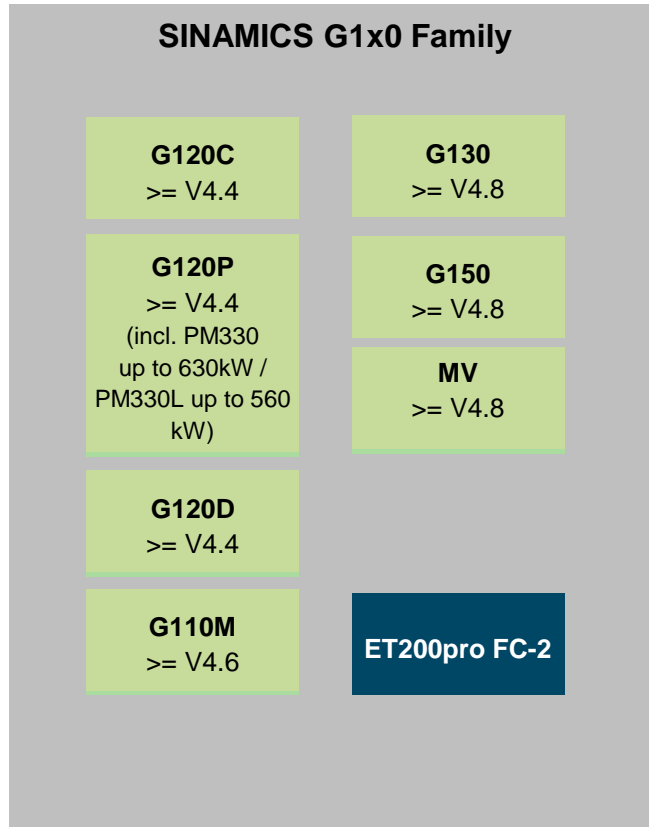
## Unterstützte Software für CU320-2 basierte Antriebe

Thema	Feature		Auswirkung		
Integrierte Funktionen	Drive control	Servo	✓	Alle Regelungsarten (Servo, Vector and U/f)	
		Vector	✓		
	SAFETY Funktionen	Basic	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STO, SS1, SBC</li> <li>• SS2, SOS, SBT, SLS, SSM, SDI</li> <li>• SLP, SP, SCA</li> </ul>	
		Extended	✓		
		Advanced	✓		
		Safety Acceptance Test	✓		Startdrive Advanced Lizenz benötigt
	Kommunikation	PROFINET	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PN mit IRT (taktsynchronisierte Kommunikation)</li> <li>• Ausschließlich PROFINET</li> </ul>	
		PROFIBUS	✗		
	Telegramme	PROFIdrive-Telegramme	✓	Alle Telegrammkonfigurationen	
		PROFIsafe	✓		
Siemens-Telegramme		✓			
Telegrammerweiterung		✓			
Weitere Funktionen	EPos	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale und dezentrale Motion Control möglich</li> <li>• Drive Control Charts unterstützt (separate Installation und Lizenz erforderlich)</li> </ul>		
	DCC	✓			Neu



# SINAMICS Startdrive V15.1

## Unterstützte Antriebsfamilien



\* Hardware support package available for TIA Portal, not included in Startdrive

# SINAMICS Startdrive V15.1 - Unterstützte Hardwarekomponenten für CU320-2 basierte Antriebe

## S120 Control Units

**CU310-2  
PN/DP**

**CU320-2 PN  
V4.8 – V5.2**

**CU320-2 DP  
V4.8**

## S120 Auxiliary System Components

**CBE 20  
PN (SINAMICS  
Link)**

**CUA 31**

**DMC 20  
DQ Hub**

**DME 20  
DQ Hub**

**VSM 10  
Voltage S.M.**

**TB 30  
Terminal Board**

**TM 15  
Terminal Module**

**TM 31  
Terminal Module**

**TM 41  
Terminal Module**

**TM 54F  
Terminal  
Module**

**TM 120  
Terminal  
Module**

**TM 150  
Terminal  
Module**

**SMC 10  
Sensor M. Cab.**

**SMC 20  
Sensor M. Cab.**

**SMC 30  
Sensor M. Cab.**

**SME 20/25  
Sensor M. Ext.**

**SME 120/125  
Sensor M. Ext.**

**SMC 40  
Sensor Modul for EnDat 2.2  
(only for direct measuring systems)**

## S120 Line Modules

**BLM  
Booksize**

**SLM  
Booksize/Comp.**

**ALM  
Booksize**

**BLM  
Chassis**

**SLM  
Chassis**

**ALM  
Chassis**

**Unterstützt  
in V15**

## S120 Motor Modules

**Single Motor Module  
Booksize Compact  
3A – 18A**

**Single Motor Module  
Booksize  
3A – 200A**

**Double Motor Module  
Booksize Compact  
1,7A – 5A**

**Double Motor Module  
Booksize  
3A – 18A**

**Motor Module  
Chassis**

**S120 Power Modules (AC/AC)  
Blocksize (PM240-2)**

**S120 Power Modules (AC/AC)  
Chassis**

**Neu in  
V15.1**

**In Planung**

# SINAMICS Startdrive V15.1 - Unterstützte Hardwarekomponenten für CU320-2 basierte Antriebe



## Parallel connection of HW components

Parallel LM connection

Parallel MoMo connection

Parallel connection of motors

## Motors

### Siemens synchronous motor

1FK7, 1FK2, 1PH8, 1FT6, 1FT7, 1FE1, 1FE2, 1FW3, 1FW6, 2SP1

Linear motors -  
1FN1, 1FN3, 1FN6

### Unspecific DRIVE-CLiQ motor (upload of motor data via DQ)

Rotatory

### Siemens geared motors

1FG1

SIMOGEAR geared motors

Siemens reluctance motors  
1FP1

Siemens customer-specific motors

### Siemens asynchronous motor

1LE1, 1LE2, 1PC1, 1PH2, 1PH4, 1PH7, 1PH8, 2SP1

### Non-Siemens Motor / LD motors (manual data entry)

Rotatory

Linear

## Machine Encoders

### Siemens encoders

Rotary  
(with and w/o DRIVE-CLiQ)

### Unspecific DRIVE-CLiQ encoders (Siemens and 3<sup>rd</sup> Party) (Upload of encoder data via DRIVE-CLiQ)

Rotatory

Linear

### Non-Siemens encoder (manual data entry)

Rotatory

Linear

### Several encoders per axis

2<sup>nd</sup> encoder

3<sup>rd</sup> encoder

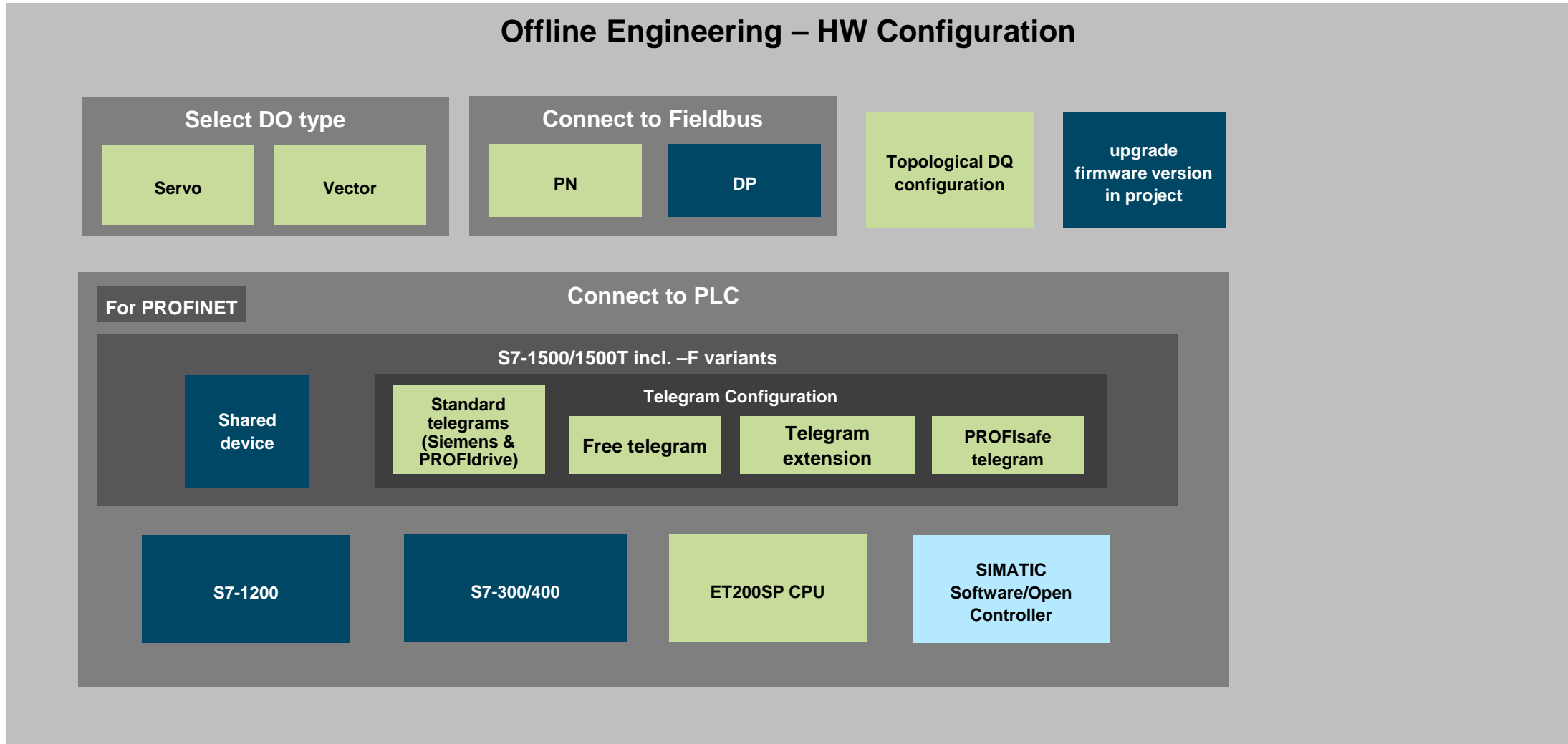
Siemens machine encoder with and without DRIVE-CLiQ (separate encoder DO)

Unterstützt

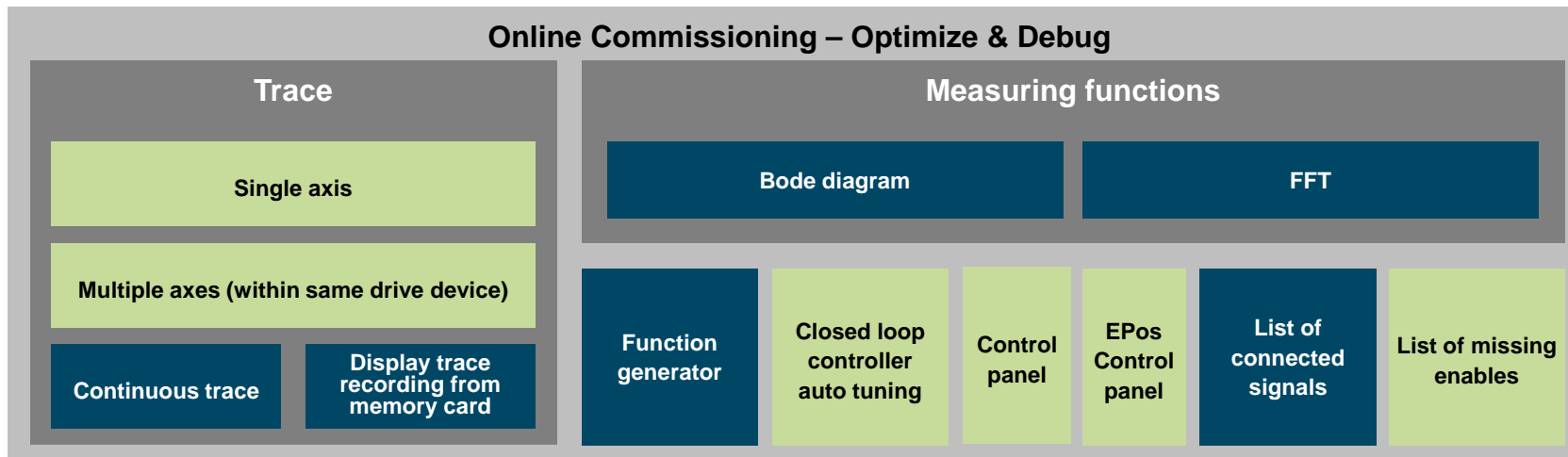
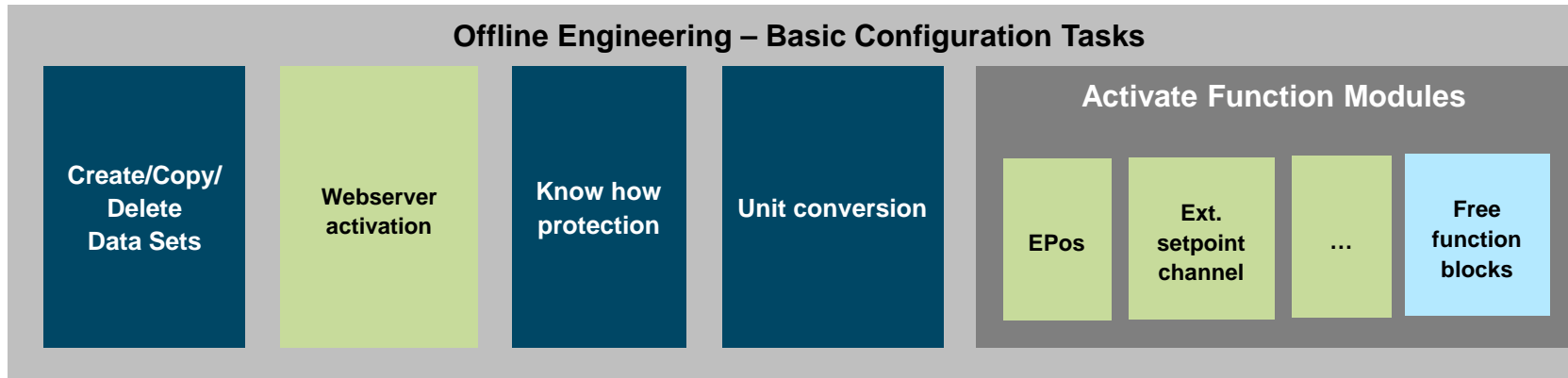
Neu in V15.1

In Planung

# SINAMICS Startdrive V15.1 - Unterstützte Engineering-Funktionen für CU320-2-basierte Antriebe



# SINAMICS Startdrive V15.1 - Unterstützte Engineering-Funktionen für CU320-2-basierte Antriebe



# Agenda

- 1 Highlights für alle SINAMICS
- 2 SINAMICS S210
- 3 SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV
- 4 **SINAMICS DCC**
- 5 SINAMICS G120
- 6 SINAMICS V90 HSP
- 7 SIMATIC MICRO-DRIVE

# SINAMICS DCC V15.1

## Highlight für SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV

**SIEMENS**  
Ingenuity for life

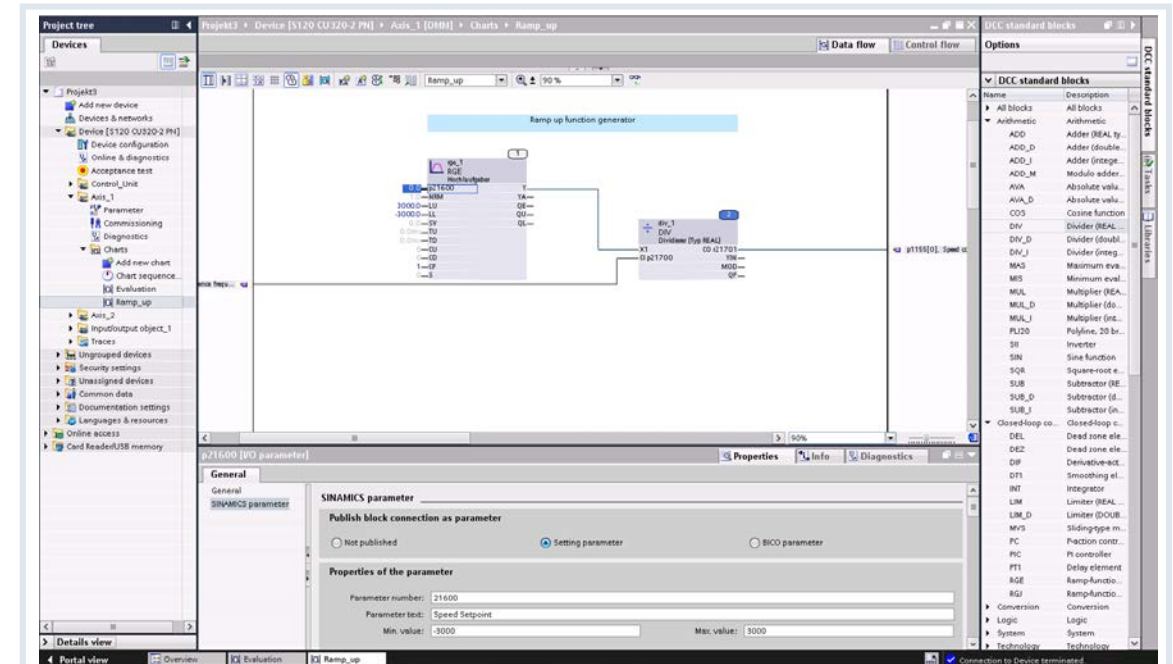
### SINAMICS DCC V15.1 verfügbar

Neu

- SINAMICS Drive Control Chart (DCC) ist ein Tool zur grafische Projektierung mittels Drag&Drop von Bausteinen für Erstellung von technologischen Funktionen
- Bausteine von DCB Standard und DCB Extension Bibliotheken nutzbar
- Einfache Erstellung von eigenen SINAMICS Parametern
- Unterstützung der Tracefunktion sowie Online beobachten im DCC-Plan
- Modularisierung von Funktionen durch mehrere DCC-Plänen pro Antriebsobjekt

### Vorteil der Funktion

Eigene technologische Funktionen im Antriebsgerät durch grafische Projektierung erweitern.



#### Voraussetzungen:

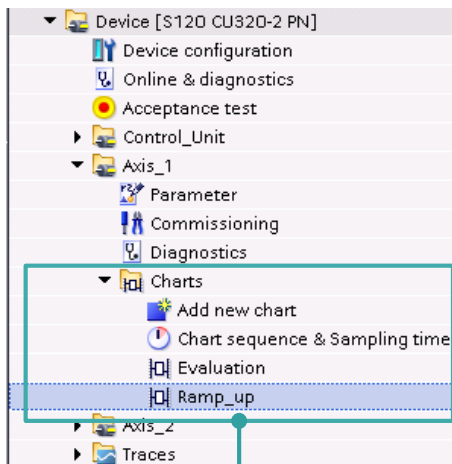
- Optionspaket zu Startdrive V15.1
- Unterstützung ab SINAMICS Firmware V5.2
- Engineering Lizenz erforderlich

# SINAMICS DCC V15.1

## Ablauf der Projektierung - Schritte 1 to 3

### 1 Plan einfügen

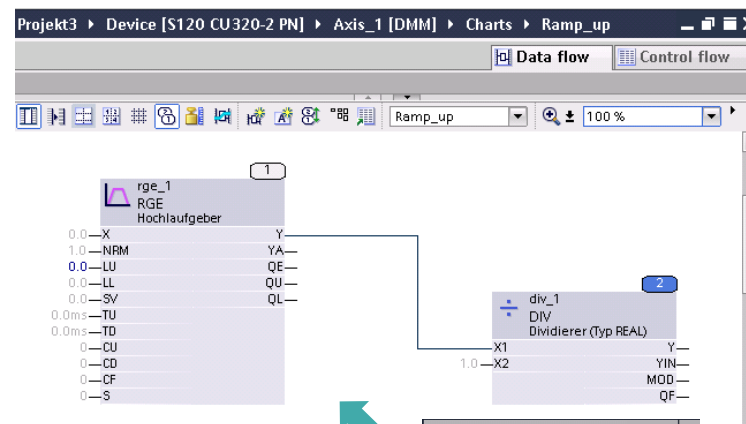
Die Erweiterungen werden im Plan grafisch projiziert.



Pläne für die technologischen Erweiterungen unter dem Antriebsobjekt einfügen

### 2 Funktion projektieren

Die Funktion wird mit Bausteinen und Verschaltungen erstellt.

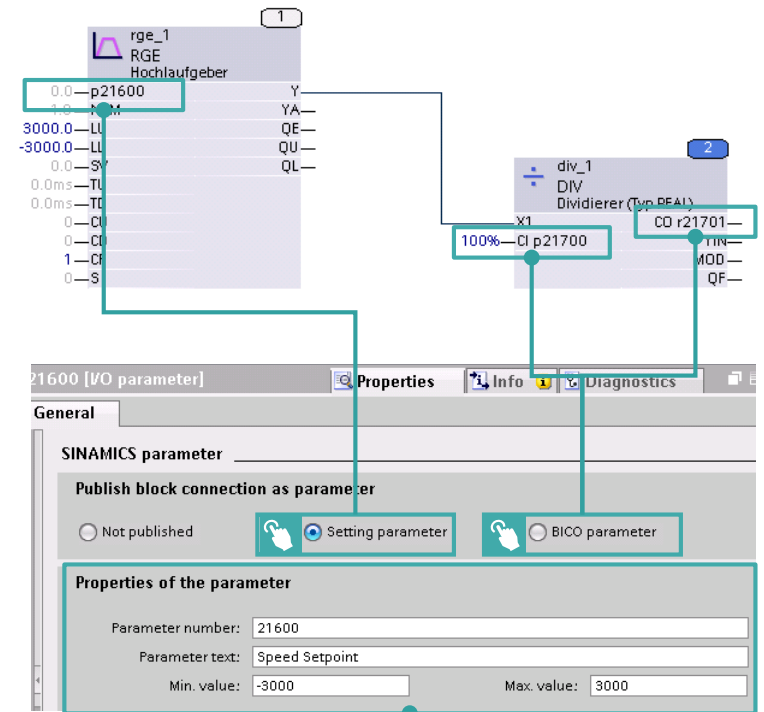


- Einfügen der Bausteine mittels Drag&Drop
- Verschaltung zwischen den Bausteinen ziehen

DCC standard blocks	
Name	Description
All blocks	All blocks
Arithmetic	Arithmetic
ADD	Adder (REAL type)
ADD_D	Adder (double integer ty...
ADD_I	Adder (integer type)
ADD_M	Modulo adder for additio...
AVA	Absolute value generato...
AVA_D	Absolute value generato...
COS	Cosine function
DIV	Divider (REAL type)
DIV_D	Divider (double integer t...
DIV_I	Divider (integer type)
MAS	Maximum evaluator
MIS	Minimum evaluator

### 3 SINAMICS Parameter erstellen

Zur Parametrierung der Funktion werden SINAMICS Parameter erstellt (veröffentlicht).



Eigenschaften des neuen Parameters definieren

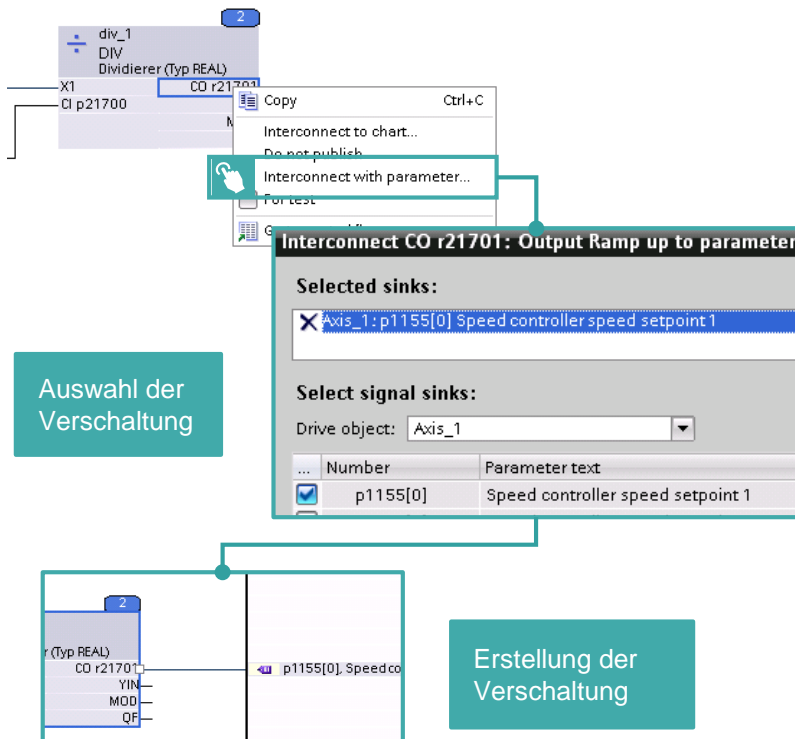


# SINAMICS DCC V15.1

## Ablauf der Projektierung - Schritte 4 bis 5

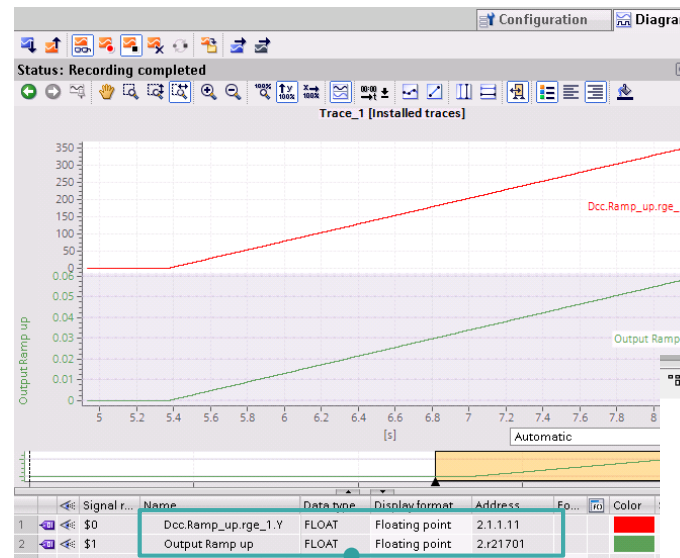
### 4 Verschalten mit Parameter

Die Verschaltung zum Parameter werden im DCC-Plan erstellt.



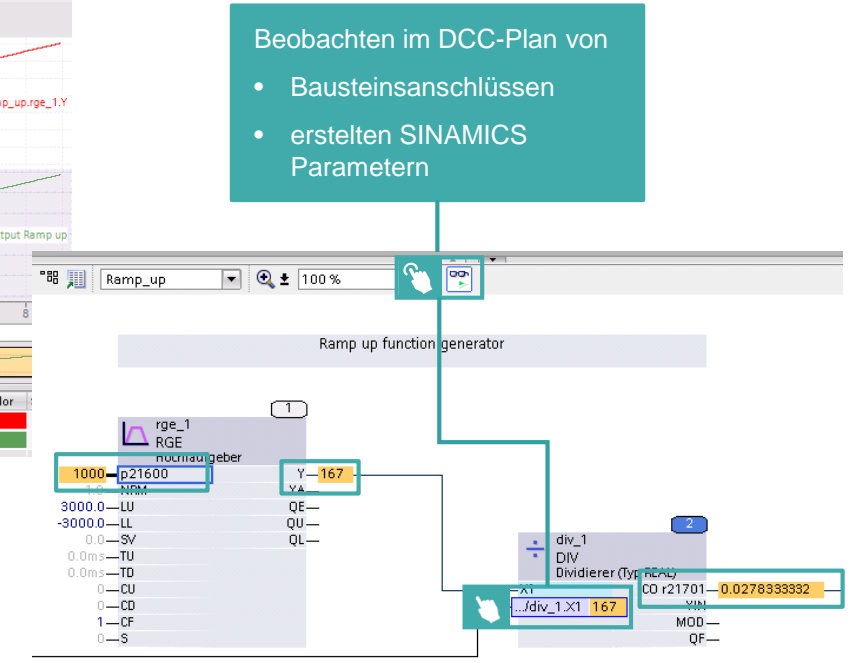
### 5 Test

Nach dem Download wird die Projektierung durch Aufzeichnungen im Trace oder Beobachten der Werte getestet.



Tracen von

- Bausteinanschlüssen
- erstellten SINAMICS Parametern



# Agenda

- 1 Highlights für alle SINAMICS
- 2 SINAMICS S210
- 3 SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV
- 4 SINAMICS DCC
- 5 **SINAMICS G120**
- 6 SINAMICS V90 HSP
- 7 SIMATIC MICRO-DRIVE

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für SINAMICS G120

- Übersichtsmaske für die G120-Konfiguration (inkl. Control Unit, Firmware- Version, Power Module, Motordaten, Geberdaten)

**Configuration summary**

**Control Unit**

Device name:	<input type="text" value="Antrieb_1"/>	Control type:	<input type="text" value="[0] Ulf control with linear characteristic"/>
Short designation:	<input type="text" value="G120 CU240E-2 PN"/>	PROFIdrive telegram:	<input type="text" value="[1] Standard telegram 1, PZD-2/2"/>
Order number:	<input type="text" value="6SL3244-0BB12-1FA0"/>	PROFIsafe telegram:	<input type="text" value="[998] Compatibility mode (as for firmware versi"/>
Firmware:	<input type="text" value="4.7.9"/>	Safety Integrated Functions:	<input type="text" value="No Safety Integrated Function"/>
Serial number:	<input type="text"/>		

**Power unit**

Power module:	<input type="text" value="[114] PM240 (SINAMICS G120 / S120)"/>
Order number:	<input type="text" value="6SL3210-1PE11-8ALx"/>
Input voltage:	<input type="text" value="400"/> Vrms
Power:	<input type="text" value="0.55"/> kW

**Motor**

Motor type selection:	<input type="text" value="[0] No motor"/>
Rated motor speed:	<input type="text" value="0.0"/> rpm
Rated motor current:	<input type="text" value="0.00"/> Arms
Rated motor power:	<input type="text" value="0.00"/> kW
Rated motor voltage:	<input type="text" value="400"/> Vrms
Rated motor frequency:	<input type="text" value="50.00"/> Hz

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für SINAMICS G120

- Benutzerdefinierte Parameterlisten mit/ohne Parameterwerten inkl. Import-/Exportoption

The screenshot shows the 'Temp List1' tab in the parameter list interface. The table contains the following data:

Number	Label	Value	Unit
p100	IEC/NEMA mot stds	[0] IEC-Motor (50 Hz, SI units)	
r200[0]	Power unit code number actual	0	
p300[0]	Motor type selection	[0] No motor	
Enter Paramet...			

A dialog box titled 'Save result - Temp List1' is overlaid on the table. It contains two radio button options:

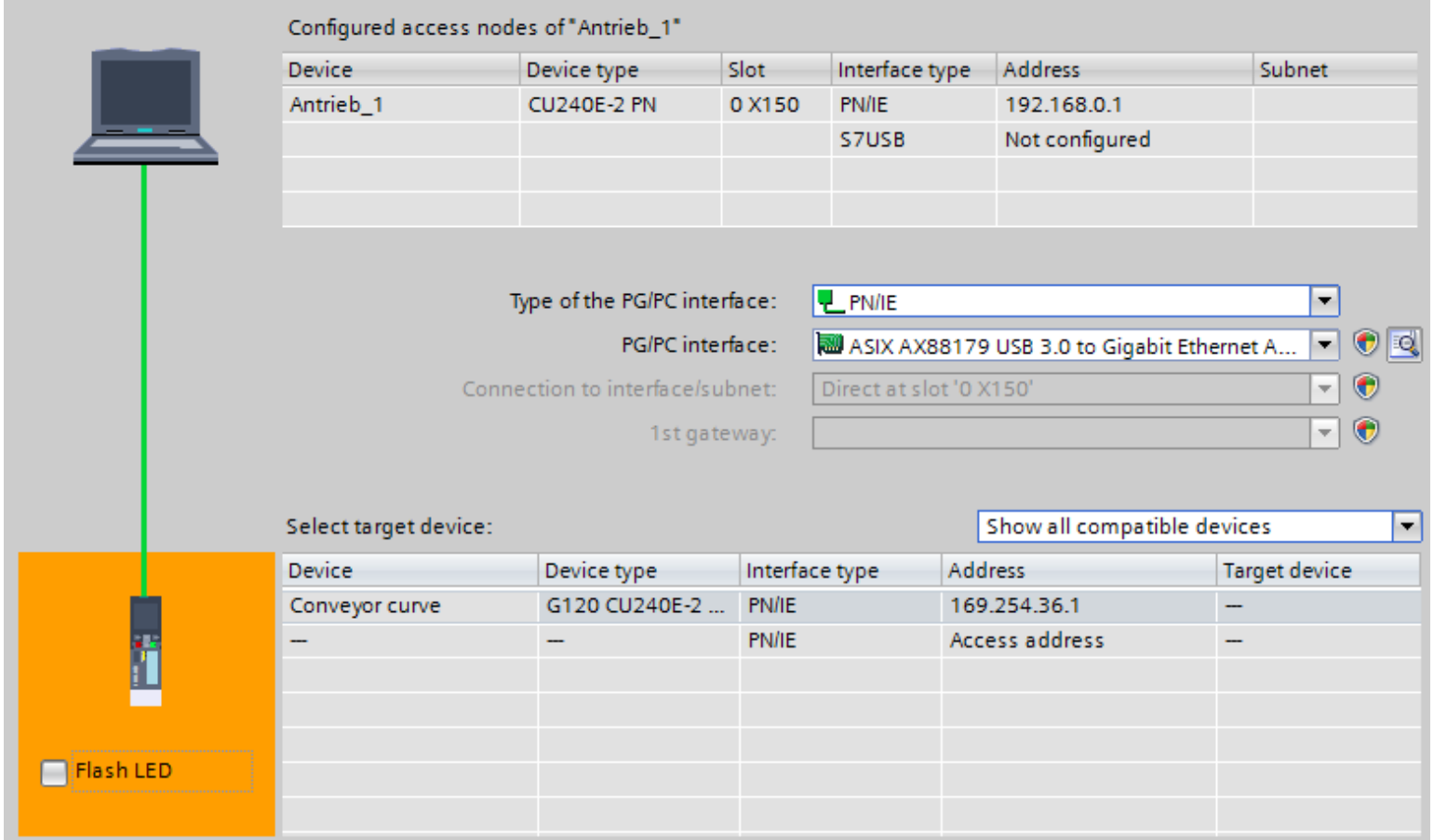
- User defined parameter list without values
- User-defined parameter list with values

At the bottom of the dialog box are 'Yes' and 'No' buttons.

# SINAMICS Startdrive V15.1

## Highlights für SINAMICS G120

- Vereinfachte Geräteidentifikation über "Flash-LED" im "Go online,, Dialog.



The screenshot displays the configuration interface for a SINAMICS drive. On the left, a laptop icon is connected via a green line to a physical drive unit. Below the drive unit, there is a checkbox labeled "Flash LED".

The main configuration area is titled "Configured access nodes of 'Antrieb\_1'". It contains a table with the following data:

Device	Device type	Slot	Interface type	Address	Subnet
Antrieb_1	CU240E-2 PN	0 X150	PN/IE	192.168.0.1	
			S7USB	Not configured	

Below the table, there are several configuration options:

- Type of the PG/PC interface:
- PG/PC interface:
- Connection to interface/subnet:
- 1st gateway:

At the bottom, there is a "Select target device:" section with a "Show all compatible devices" button. Below this is another table:

Device	Device type	Interface type	Address	Target device
Conveyor curve	G120 CU240E-2 ...	PN/IE	169.254.36.1	--
--	--	PN/IE	Access address	--

# Agenda

- 1 Highlights für alle SINAMICS
- 2 SINAMICS S210
- 3 SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV
- 4 SINAMICS DCC
- 5 SINAMICS G120
- 6 **SINAMICS V90 HSP**
- 7 SIMATIC MICRO-DRIVE

# SINAMICS V90 HSP

## Auswahl "Zusatztelegramm 750, PZD 1/3"

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

1

2

Ein neues Dropdown-Menü zur Auswahl eines Zusatztelegramms

### Beschreibung:

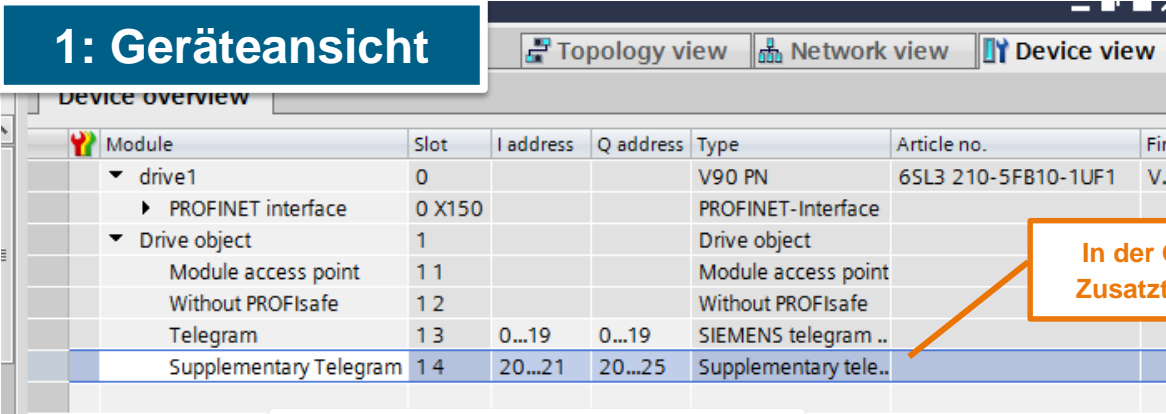
- Katalog:**  
Gerät[Modul] - PROFINET-Schnittstelle[X150] - Zyklischer Datenaustausch – Telegramm
  - Hinzufügen :**  
"Zusatztelegramm 750, PZD 3/1"
- Die ergänzende Telegrammunterstützung überträgt zusätzliches Drehmoment + Drehmomentgrenzwert Sollwert und Rückmeldung.
  - Standardtelegramm der V90 z.B. 105 und 3 in Verbindung mit Zusatztelegramm 750 kann die Steuerworte und Statusworte erweitern.



# SINAMICS V90 HSP

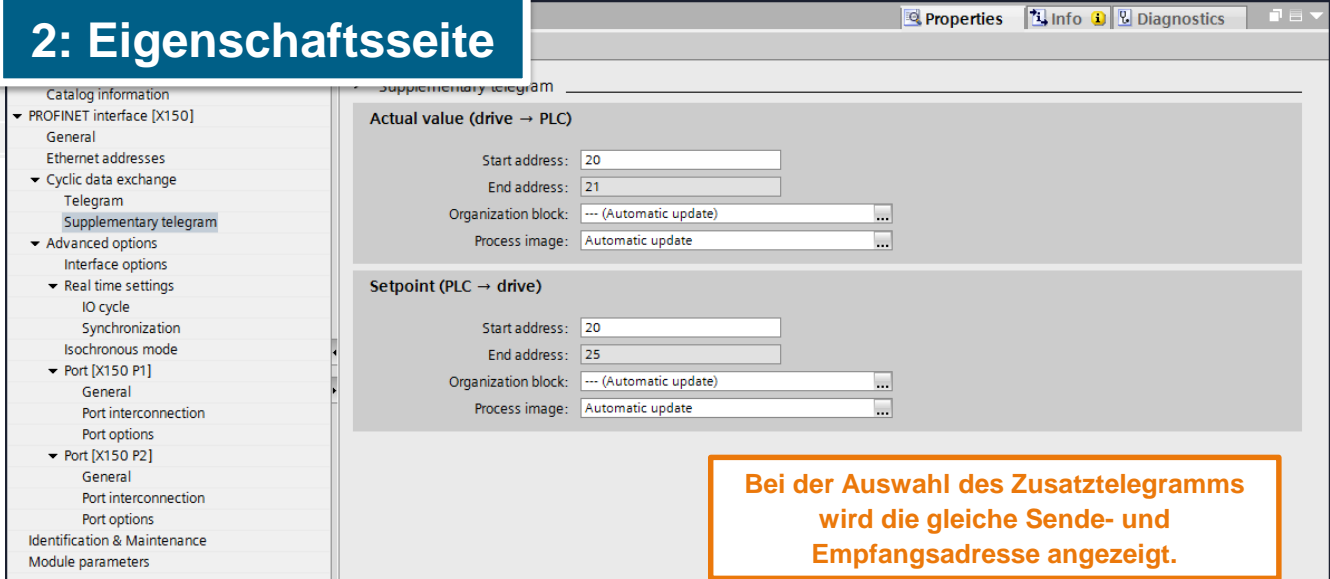
## Geräteansicht und Eigenschaftsseite nach dem Hinzufügen eines Telegramms

**1: Geräteansicht**



Module	Slot	I address	Q address	Type	Article no.	Fir
drive1	0			V90 PN	6SL3 210-5FB10-1UF1	V.
PROFINET interface	0 X150			PROFINET-Interface		
Drive object	1			Drive object		
Module access point	1 1			Module access point		
Without PROFIsafe	1 2			Without PROFIsafe		
Telegram	1 3	0...19	0...19	SIEMENS telegram ..		
Supplementary Telegram	1 4	20...21	20...25	Supplementary tele..		

**2: Eigenschaftsseite**



Actual value (drive → PLC)

Start address: 20  
End address: 21  
Organization block: --- (Automatic update)  
Process image: Automatic update

Setpoint (PLC → drive)

Start address: 20  
End address: 25  
Organization block: --- (Automatic update)  
Process image: Automatic update

### Beschreibung:

#### Geräteübersicht:

Ein zusätzliches Telegramm wird hinzugefügt.

#### Eigenschaftsseite:

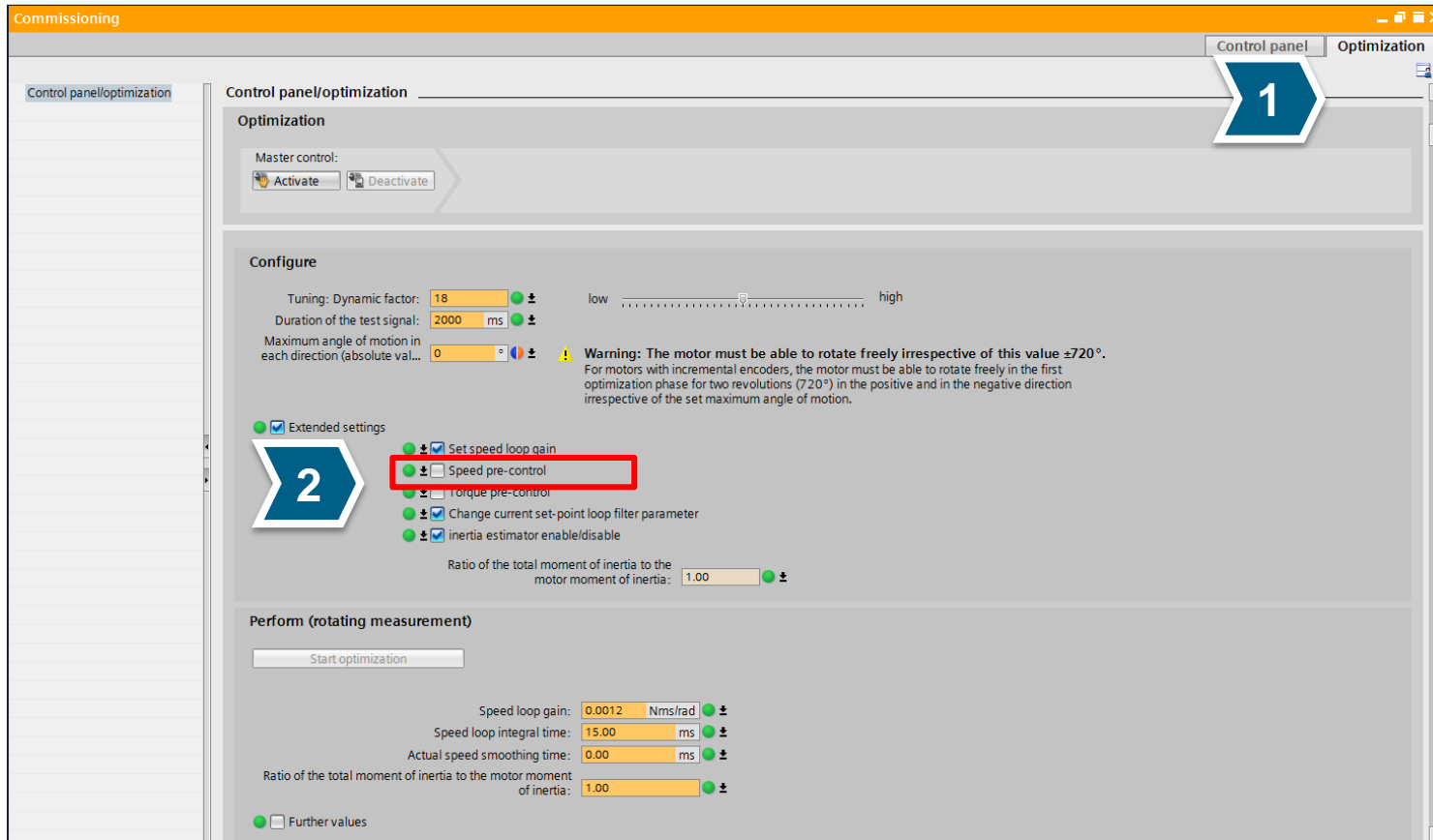
Die Adresse des Sendens und Empfangens für das Zusatztelegramm wird aktualisiert und angezeigt.

1. Gehen Sie weiter zu Controller: Aktuelles Drehmoment
2. Controller zum Antreiben: Zusätzliches Drehmoment + Drehmomentbegrenzung



# SINAMICS V90 HSP

## Inbetriebnahme - Geschwindigkeitsvorsteuerung möglich



### Beschreibung:

- **Katalog:** Antrieb - Inbetriebnahme - Optimierung - Erweiterte Einstellungen
- **Geschwindigkeitsvorschub vorwärts:** ist in TIA verfügbar (Nicht als Standardeinstellung in TIA, da die Standardeinstellung für LI bereits in der neuen Firmware 10300 vorgenommen wurde).

### \*In neuer Firmware 10300:

- **Geschwindigkeitsvorschub vorwärts** aktiv für LI (Low Inertia) standardmäßig für schnelles dynamisches Verhalten und hochpräzise Positionierung ohne Benutzereinstellung.
- **Drehmoment vorwärts** aktiv für LI im Geschwindigkeitsmodus (Verringerung des Folgefehlers durch Beschleunigung und Verzögerung ohne Benutzereinstellung).
- Drehmoment und Drehzahlvorsteuerung für HI nicht aktiv.

# Agenda

- 1 Highlights für alle SINAMICS
- 2 SINAMICS S210
- 3 SINAMICS S120, G130, G150, S150, MV
- 4 SINAMICS DCC
- 5 SINAMICS G120
- 6 SINAMICS V90 HSP
- 7 **SIMATIC MICRO-DRIVE**

# SIMATIC MICRO-DRIVE

## Features und Vorteile: Die wichtigsten Highlights des Systems

**NEU**



Feature / Funktion
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilität &amp; Kombinierbarkeit der Systemkomponenten*</li> <li><b>PROFINET IRT (1ms)</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Safety Integrated: STO, SS1, <b>SLT</b>, SLS, SBC, SSM via <b>PROFIsafe</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>TIA Portal</b> Integration</li> <li><b>“One Button Tuning”</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Kabel zum Motor**</li> <li>Integrierter EMV (C1) Filter</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>24-48 V<sub>DC</sub>: 0,05-1kW</li> <li><b>Batteriebetrieb</b> inkl. Rückspeisung</li> <li>UL &amp; Marine Zertifizierung***</li> </ul>

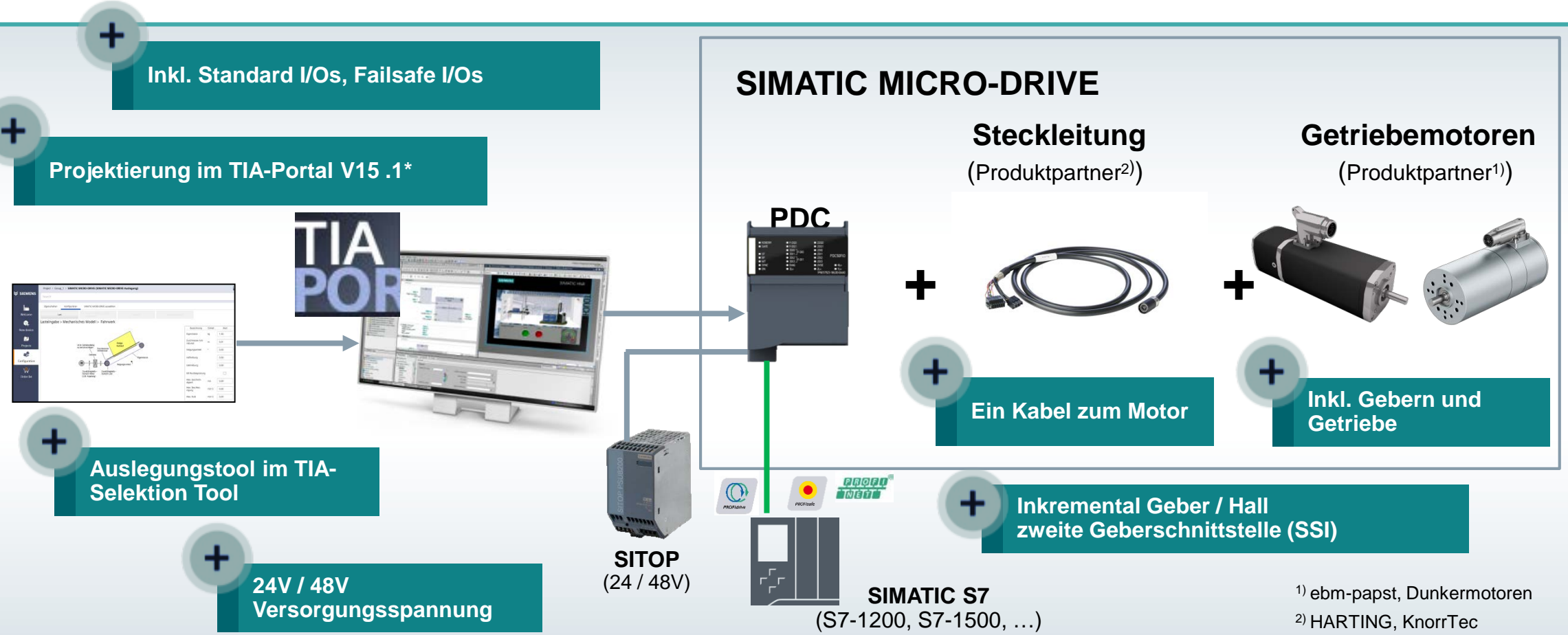
Nutzen
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Universell einsetzbar</li> <li>Erhöht die Performance</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfüllt höchste Anforderungen an die Sicherheit</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Vereinfachte Inbetriebnahme</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Spart Zeit bei der Installation</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Für verschiedenste Märkte einsetzbar</li> </ul>

\* Produktpartner: Dunkermotoren & ebm-papst (Motoren) / HARTING & KnorrTec (Steckleitungen)  
 \*\* Dunkermotoren bis 200W & ebm-papst bis 400W  
 \*\*\* nur für den PDC

# SIMATIC MICRO-DRIVE

## 24V/48V DC&EC Antriebssystem

### Systemübersicht



1) ebm-papst, Dunkermotoren  
2) HARTING, KnorrTec

# SIMATIC MICRO-DRIVE HSP für TIA-Portal



**Geräte und Netze PDC-Auswahl**

**Geräte-Diagnose**

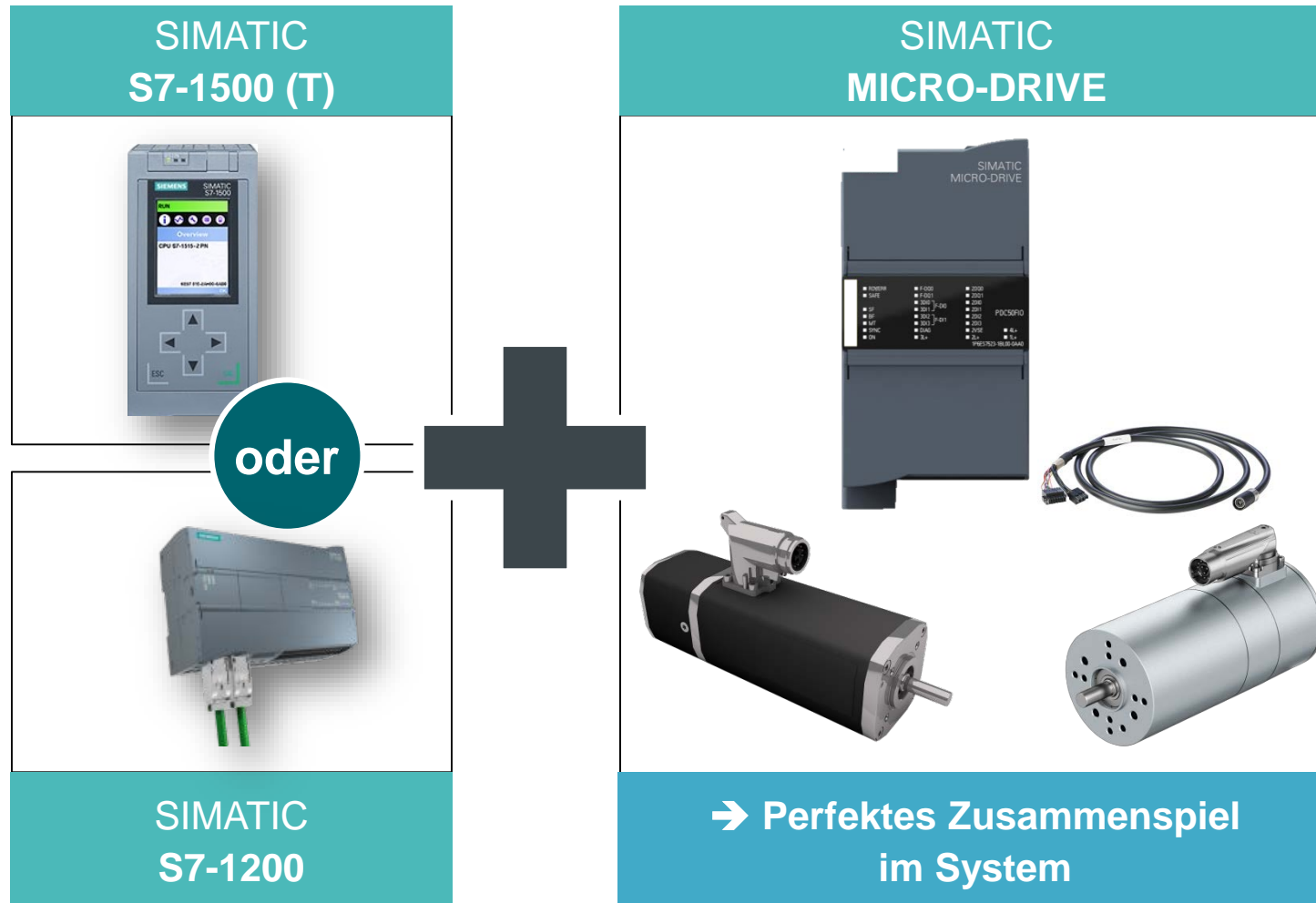
**Geräte - Projektierung**

**Geräte-Parametrierung**

# SIMATIC MICRO-DRIVE

## Perfektes Zusammenspiel im System

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



### Vorteile des Servoantriebsystem

- ✓ Effizientes Engineering
- ✓ Durchgängige Ansteuerung der Antriebe
- ✓ Aufeinander abgestimmtes Portfolio
- ✓ Integrierte Sicherheitstechnik
- ✓ Systemdiagnose

# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control

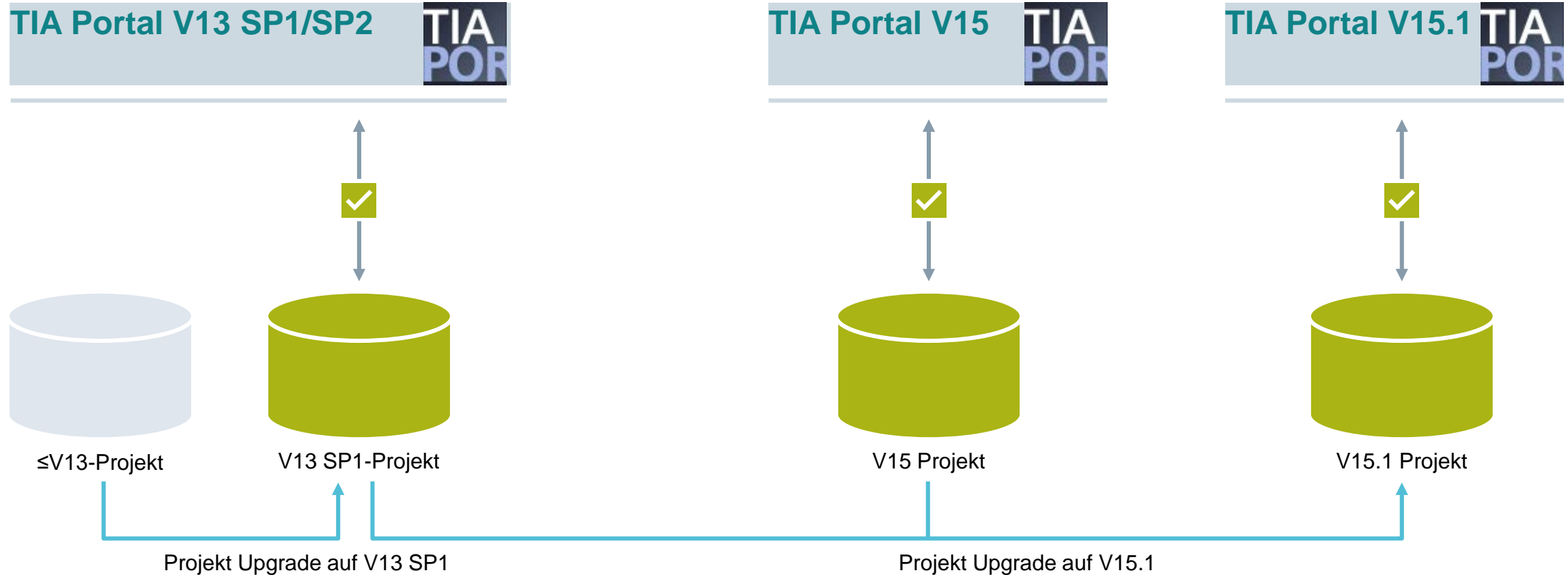


## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# Systemfunktionen – Projektupgrade



Side-by-side Installation von V13 SP1/SP2, V14 SP1, V15 und V15.1 ermöglicht Zugriff alle Projektversionen.  
V15 Lizenz für alle verfügbaren Versionen inklusive V15.1 verwendbar.





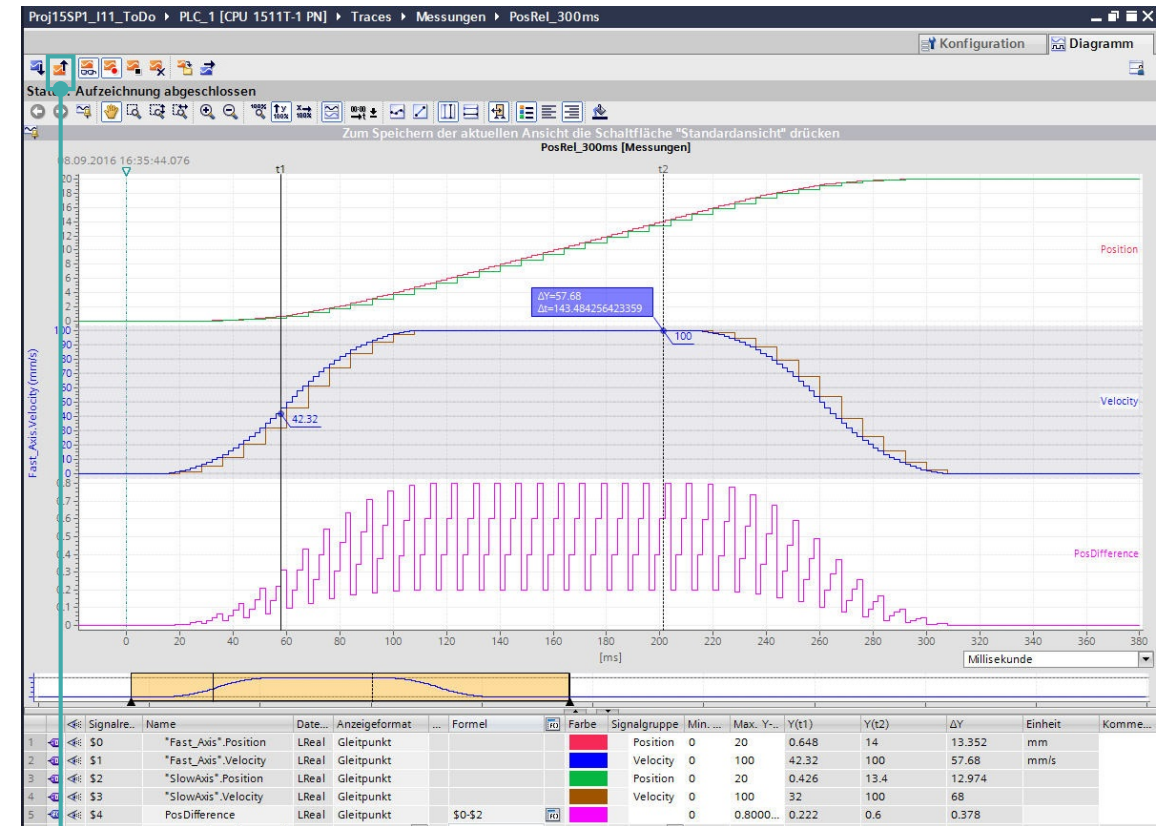
# TIA Portal Trace – Innovationen – Vereinfachte Handhabung von Diagrammkonfigurationen

## Erweiterungen

- Bereits bei der Konfiguration können Einstellungen vorgenommen werden
- Im Online-Modus gemachte Änderungen können beibehalten werden
- Bei Änderungen in der Trace-Konfiguration (Signale, OBs, Trigger, ...) gehen die Einstellungen nicht mehr verloren

## Betroffene Funktionen (Beispiele)

- Signalgruppierung
- Farbauswahl
- Anzeigeformat
- Anlegen von Formeln



Änderung im Online-Modus können mit ins Projekt übernommen werden



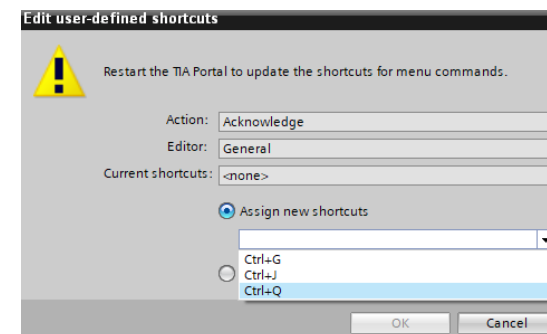
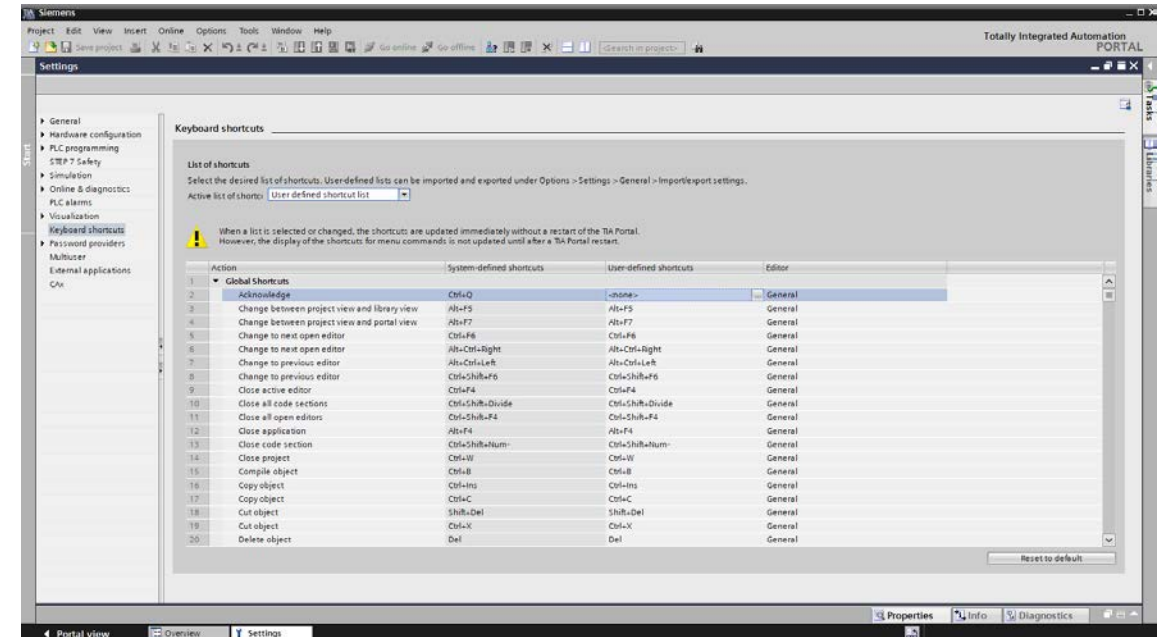
# Systemfunktionen – Anwenderdefinierte Tastaturkombinationen

## Funktion

- Anpassung der Tastaturkombinationen in den Einstellungen des TIA Portals
- Vorhandene Funktionen mit Tastaturkombinationen können mit neuen Tastaturkombinationen belegt werden
- Anwenderdefinierte Tastaturkombinationen können importiert und exportiert werden

## Vorteile der Funktion

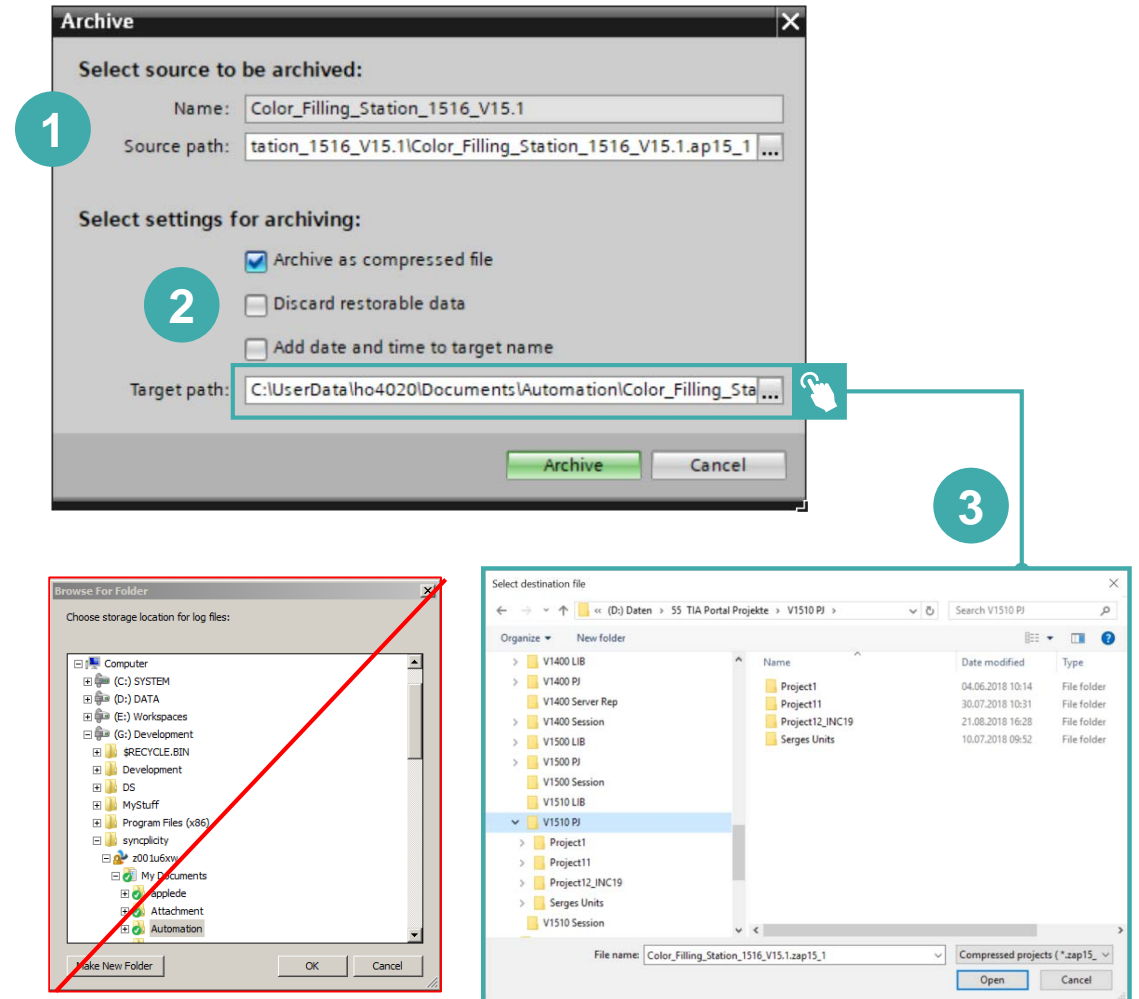
- Schnelleres und intuitiveres Arbeiten mit der Tastatur, durch dem Anwender bekannte Tastaturkombinationen
- Verwendung der anwenderdefinierten Tastaturkombinationen in weiteren Installationen des TIA Portal durch Export/Import



# Systemfunktionen – Verbesserte Usability für das Archivieren von Projekten

## Vorteile der Funktion

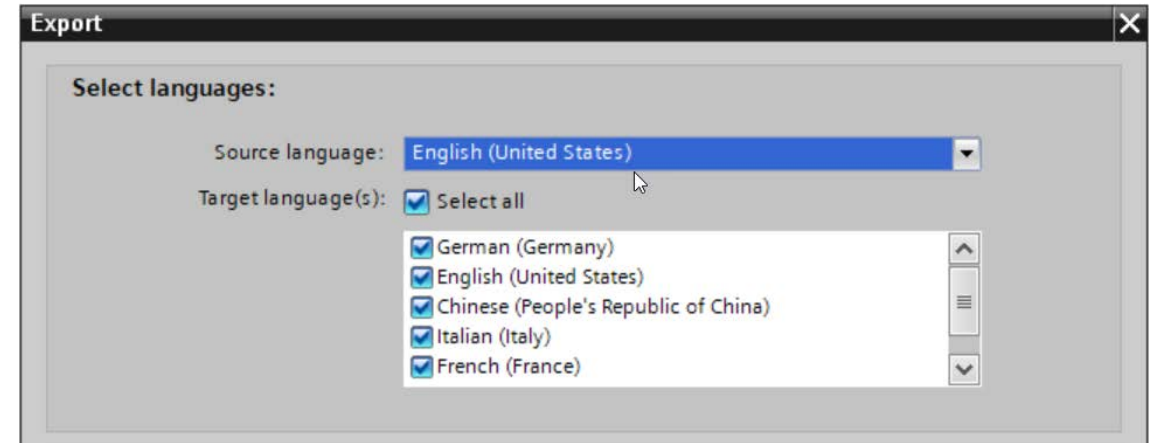
1. Projekte müssen zum Archivieren nicht mehr explizit geöffnet werden
2. Standardmäßig werden die Projekte komplett mit allen Daten archiviert, so dass kein Neuerzeugen notwendig ist.
3. Einbindung des aktuellen Datei-Auswahl Dialogs für die Archivauswahl. Bessere Übersicht, vereinfachte Pfadauswahl mit Historie, Anzeige der vorhanden Datei, direkte Editiermöglichkeit.
4. Erweiterung der TIA Portal Einstellungen um die Eingabe eines Standardpfads für die Ablage dearchivierter Projekte und Bibliotheken.



# Systemfunktionen – Export und Import von Projekttexten

## Vorteile der Funktion

- Für Texte im Projekt und Bibliotheken ist ein Export und Import von mehrerer Sprachen in einem Vorgang möglich.



	A	E	F	G	H	I	J	K
1	Category	en-US*	de-DE	en-US	zh-CN	it-IT	fr-FR	es-ES
102	<HMI screen>	Diagnosis	Diagnose	Diagnosis	诊断	Diagnostica	Diagnostic	Diagnóstico
103	<HMI runtime>	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs
104	<HMI runtime>	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs	Different jobs
105	<HMI screen>	Display CMYK values	Anzeige der CMYK-Werte	Display CMYK values	显示 CMYK 值	Vista dei valori CMYK	Afficher les valeurs CMYK	Mostrar valores CMYK
106	<HMI screen>	Display color selection	Anzeige der Farbauswahl	Display color selection	显示颜色选择	Vista della selezione del co	Afficher le choix des coule	Mostrar selección de colo
107	<HMI screen>	Display version	Version anzeigen	Display version	显示版本	Visualizza versione	Afficher la version	Mostrar versión
108	<HMI screen>	Display version	Version anzeigen	Display version	显示版本	Visualizza versione	Afficher la version	Mostrar versión
109	<HMI runtime>	Drive Conveyor Exists	Antrieb Band vorhanden	Drive Conveyor Exists	可用的传送带驱动装置	Per nastro trasportatore p	Pour convoyeur disponible	Por cinta transportadora p
110	<HMI runtime>	Drive Conveyor Fault	Antrieb Band Fehler	Drive Conveyor Fault	传送带组错误	Errore cumulativo nastro t	Erreurs groupées convoye	Error colectivo cinta trans
111	<HMI runtime>	Drive Mixer Exists	Antrieb Mischer vorhande	Drive Mixer Exists	可用的搅拌机驱动装置	Per miscelatore presente	Pour mélangeur disponible	Por mezclador presente
112	<HMI runtime>	Drive Mixer Fault	Antrieb Mischer Fehler	Drive Mixer Fault	搅拌机组错误	Errore cumulativo miscela	Erreurs gorupées mélange	Error colectivo mezclador
113	<HMI screen>	ETHERNET	ETHERNET	ETHERNET	以太网	ETHERNET	ETHERNET	ETHERNET

# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Bausteinexport mit Momentaufnahme

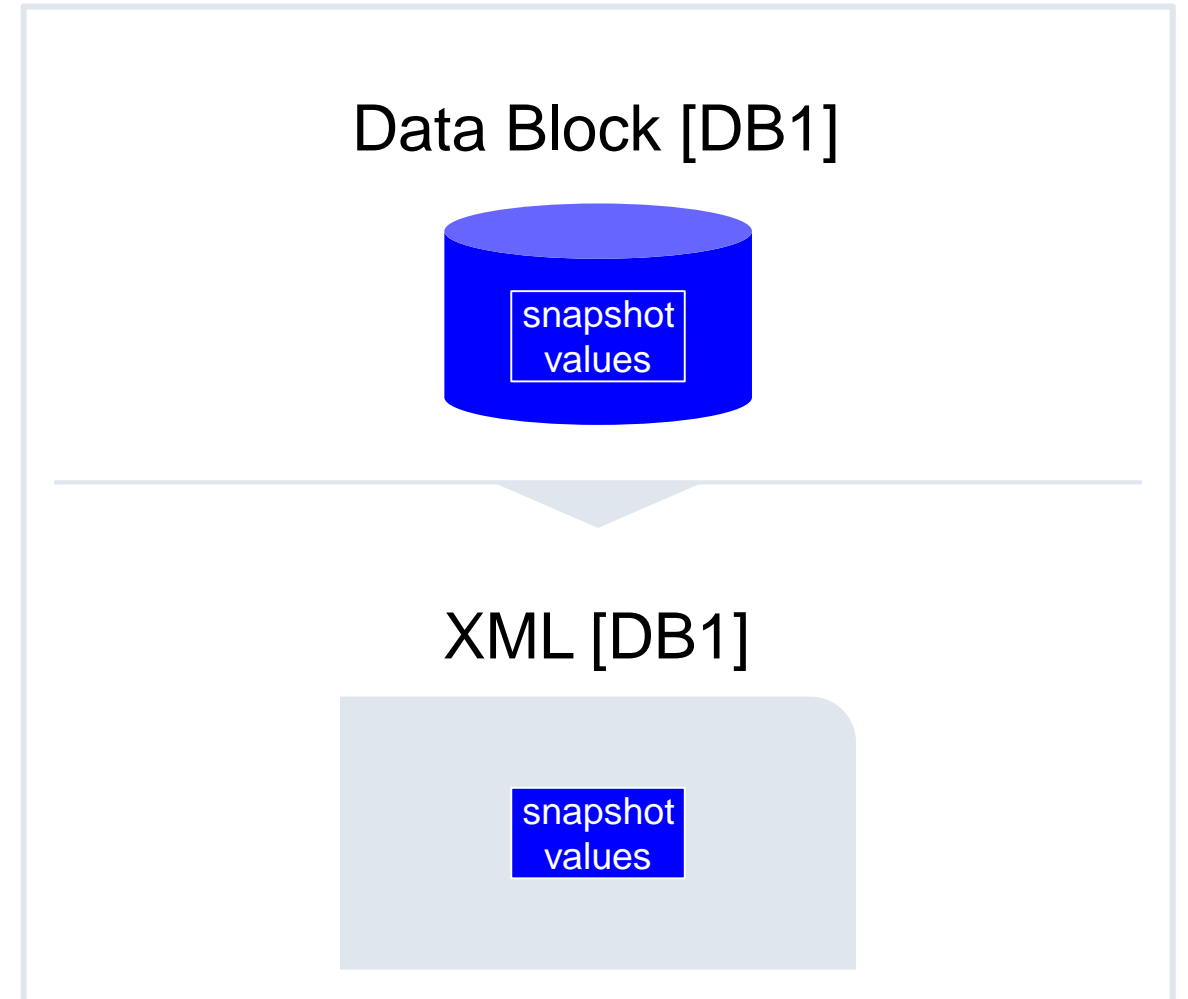
## XML-Export der Momentaufnahme von Aktualwerten

Neu

Die Momentaufnahme der Aktualwerte wird beim Export über Openness in der XML Datei mit abgelegt

## Vorteil der Funktion

Verschiedene Momentaufnahmen können über XML-Dateien verglichen werden



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Auslesen von Momentaufnahmewerten aus DB Export

## XML-Export der Momentaufnahme

Neu

Die Momentaufnahmewerte eines DB können aus dessen XML-Exportfile via Openness ausgelesen werden

## Vorteile der Funktion

Wichtige, typischerweise sich nicht häufig ändernde Parameter, wie z.B. Reglerparameter, können

- Aus ein und demselben DB
- Hoch geladenen zu verschiedenen Zeitpunkten
- Nach dem jeweiligen DB–XML-Export von dort
- Ausgelesen und verglichen werden

### GlobalSignals (snapshot created: 3/18/2018 9:48:32 PM)

	Name	Data type	Start value	Snapshot
▶	Static			
▶	rectangle	Real	0.0	-5.0
▶	sawtooth	Real	0.0	4.5
▶	triangle	Real	0.0	-1.0
▶	sinus	Real	0.0	-1.545086

...

```
<Snapshot ReadOnly="true"><SnapshotValues  
  <Value Path="rectangle" Type="Real">-5.0</Value>  
  <Value Path="sawtooth" Type="Real">4.5</Value>
```

...



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Fehlertoleranter XML-Import

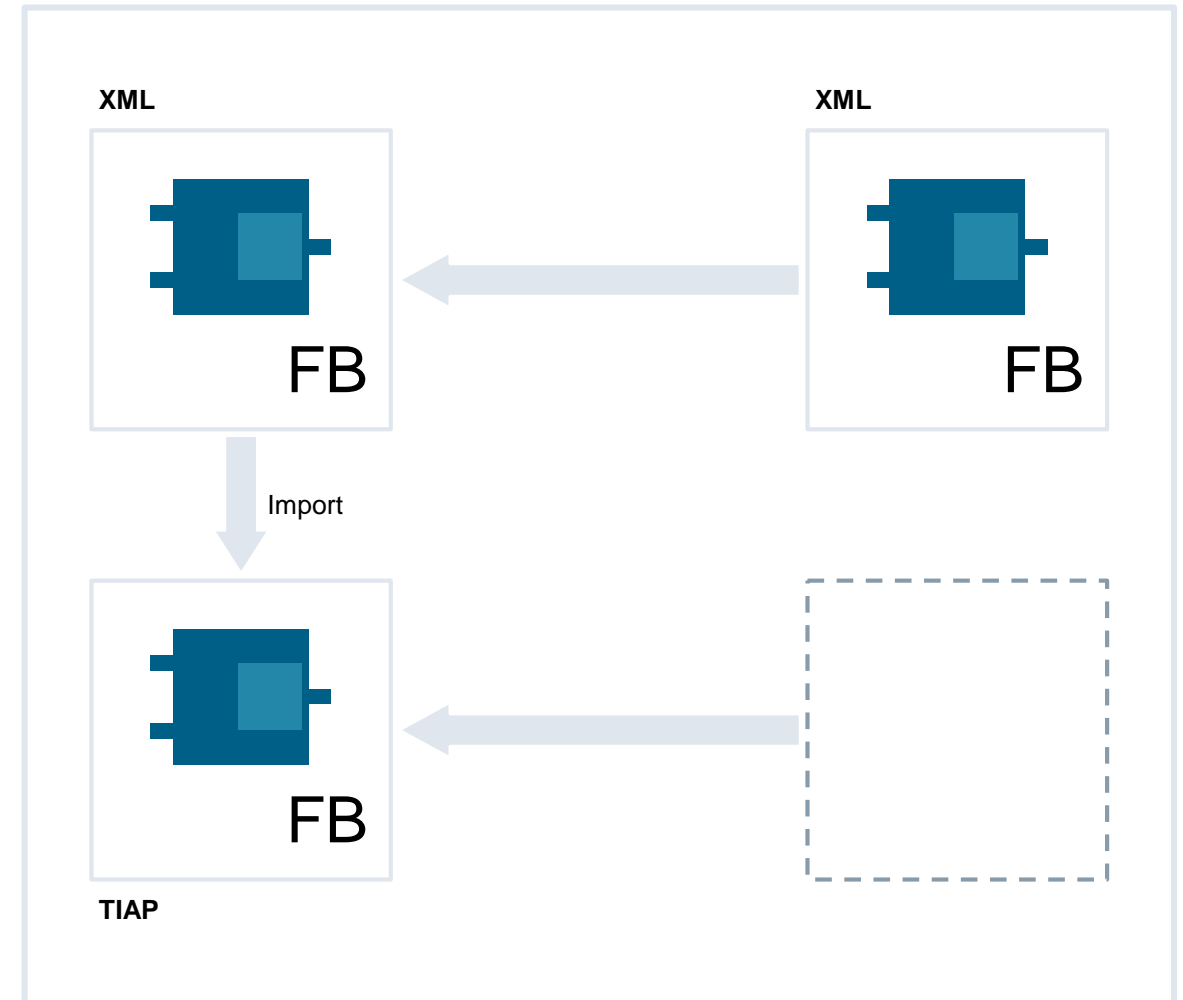
## Fehlertoleranter XML-Import von nicht-konsistenten Bausteinen

Neu

Baustein-XMLs können importiert werden, auch wenn benutzte UDTs oder aufgerufene Bausteine nicht oder nicht passend im Zielprojekt vorhanden sind

## Vorteile der Funktion

Der XML-Import wird nicht, wie bisher, abgebrochen und zeigt dem Benutzer die inkonsistenten Stellen an. Die Import-Regeln können in bestimmten Situationen den Verlust instanz-spezifischer Attribute, wie z.B. Startwerte, bedeuten



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Station Upload

## F-/PLC Station Upload via Openness

Neu

Aus einer F-/PLC kann zur Laufzeit ein Station Upload in ein leeres Projekt via Openness angestoßen werden

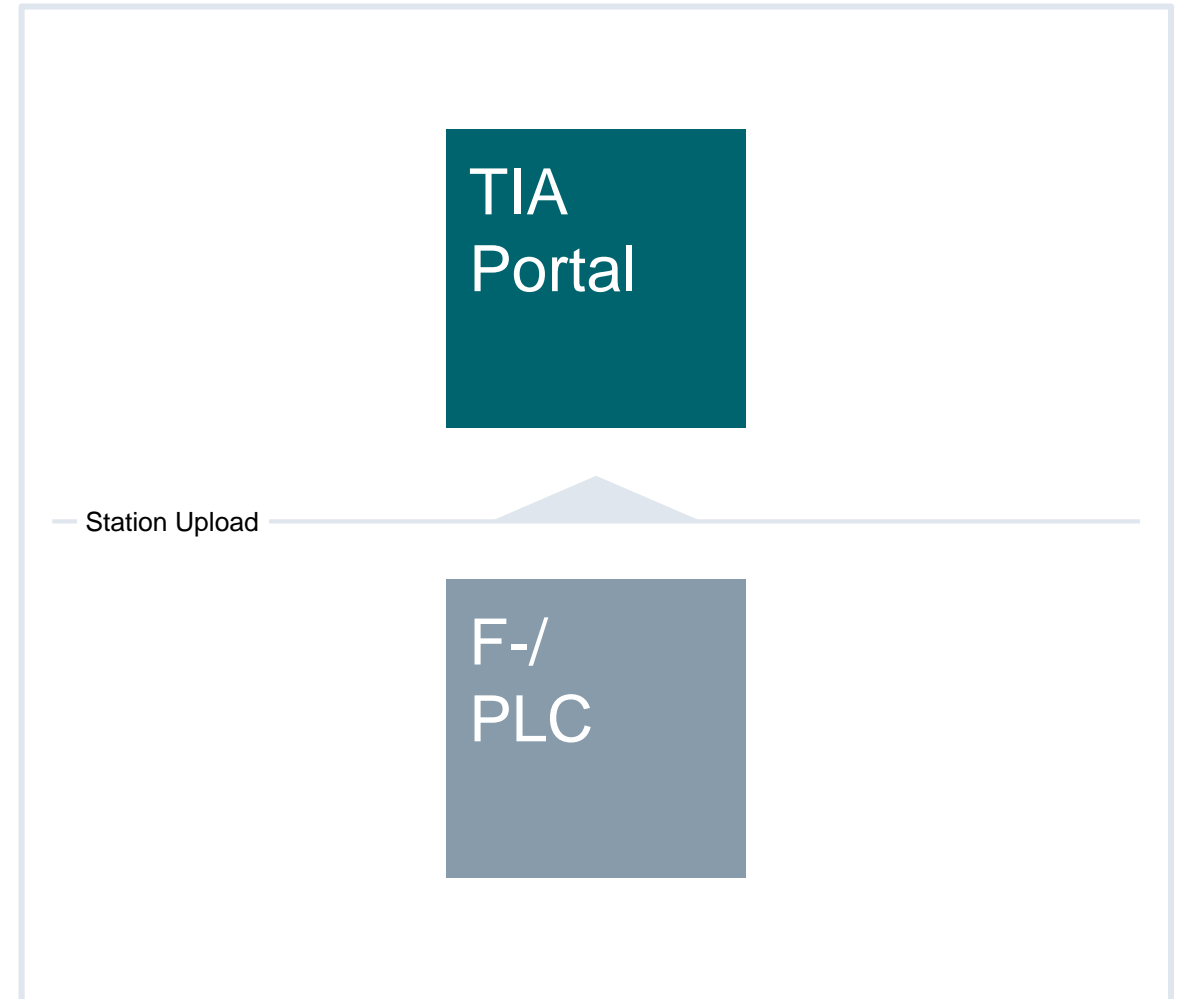
Der Station Upload ist um File-Daten erweitert:  
Recipes, DataLogs und User Files

## Vorteile der Funktion

Ein Kunde kann automatisiert Station Uploads ziehen und verwalten

Für den Station Upload können ...

- F-/PLC Schutzstufenpasswörter.
- Verbindungen, auch über NAT Router, ... behandelt werden





# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Offline/Offline Vergleich

## PLC Offline/Offline Vergleich

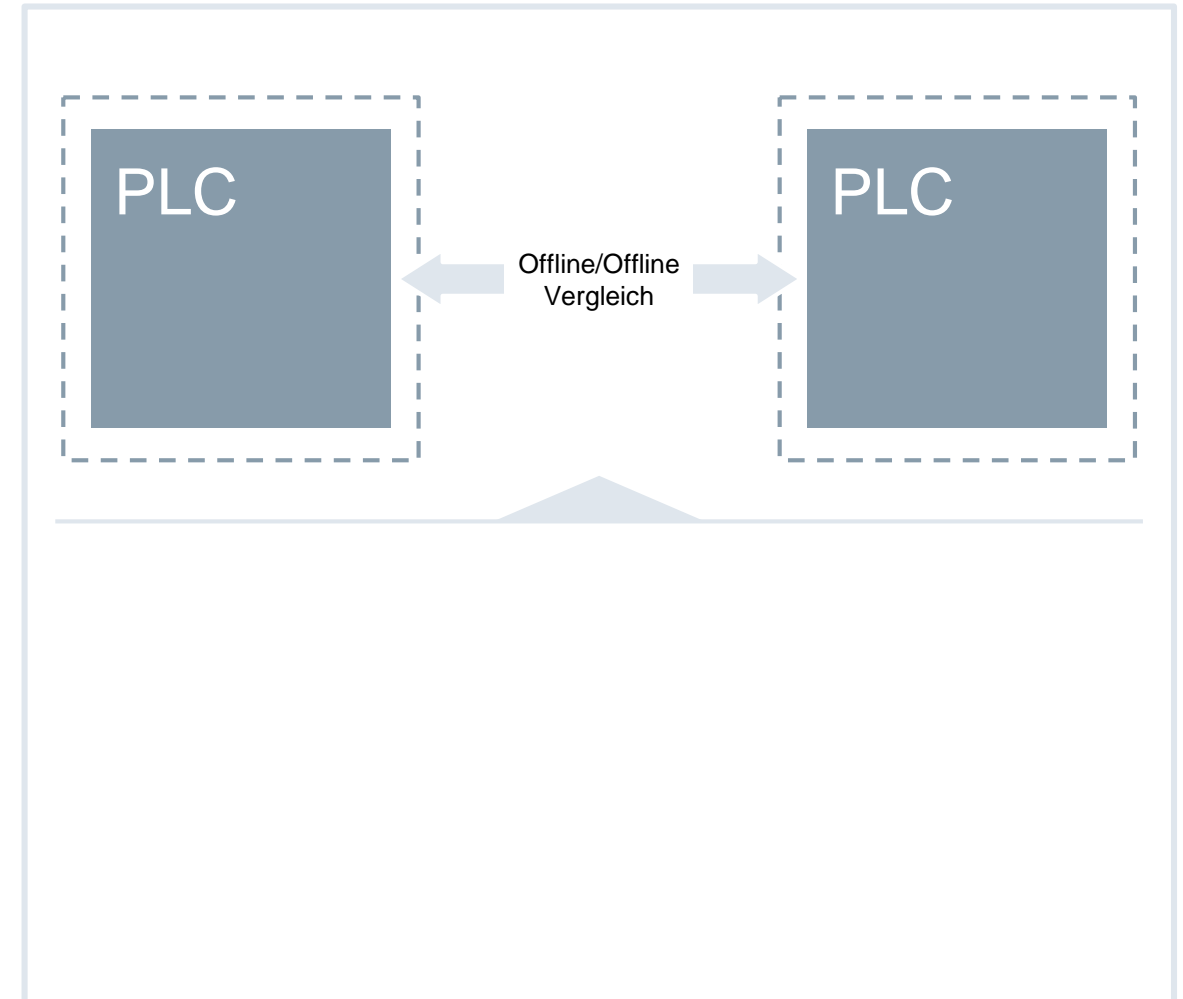
Neu

Automatisiert angestoßener Vergleich von 2 PLC,  
die in unterschiedlichen Projekten sein können

## Vorteile der Funktion

Die Daten einer PLC im letzten offline Projekt und  
im hochgeladenen Projekt können verglichen werden

Die Unterschiede geben Hinweis auf ein gegebener-  
falls manuelles Mergen von Änderungen



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Know How-Schutz rück-/setzen

## Bausteine automatisiert schützen

Neu

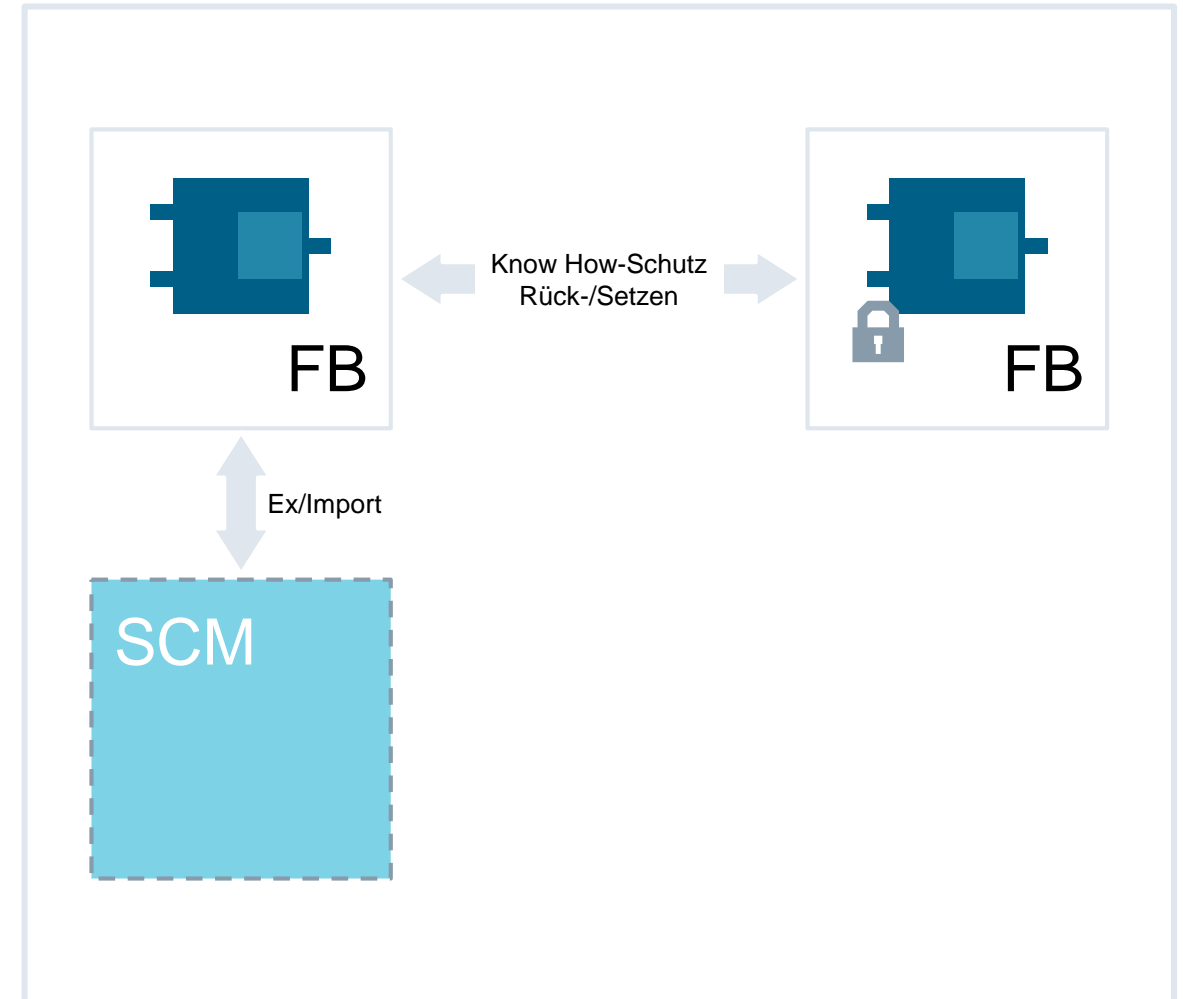
Ein Baustein kann via Openness API Know How-geschützt werden

Umgekehrt lässt sich ein Know How-geschützter Baustein via Openness API entsperren

## Vorteile der Funktion

In einem automatisierten Workflow lassen sich damit Know How-geschützte Bausteine modifizieren

- KHP Bausteine können ...
- Entsperrt | Vollständig für/in ein Source Code Management System exportiert
  - Vollständig importiert
  - Mit Know-How Schutz ... versehen werden



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Download

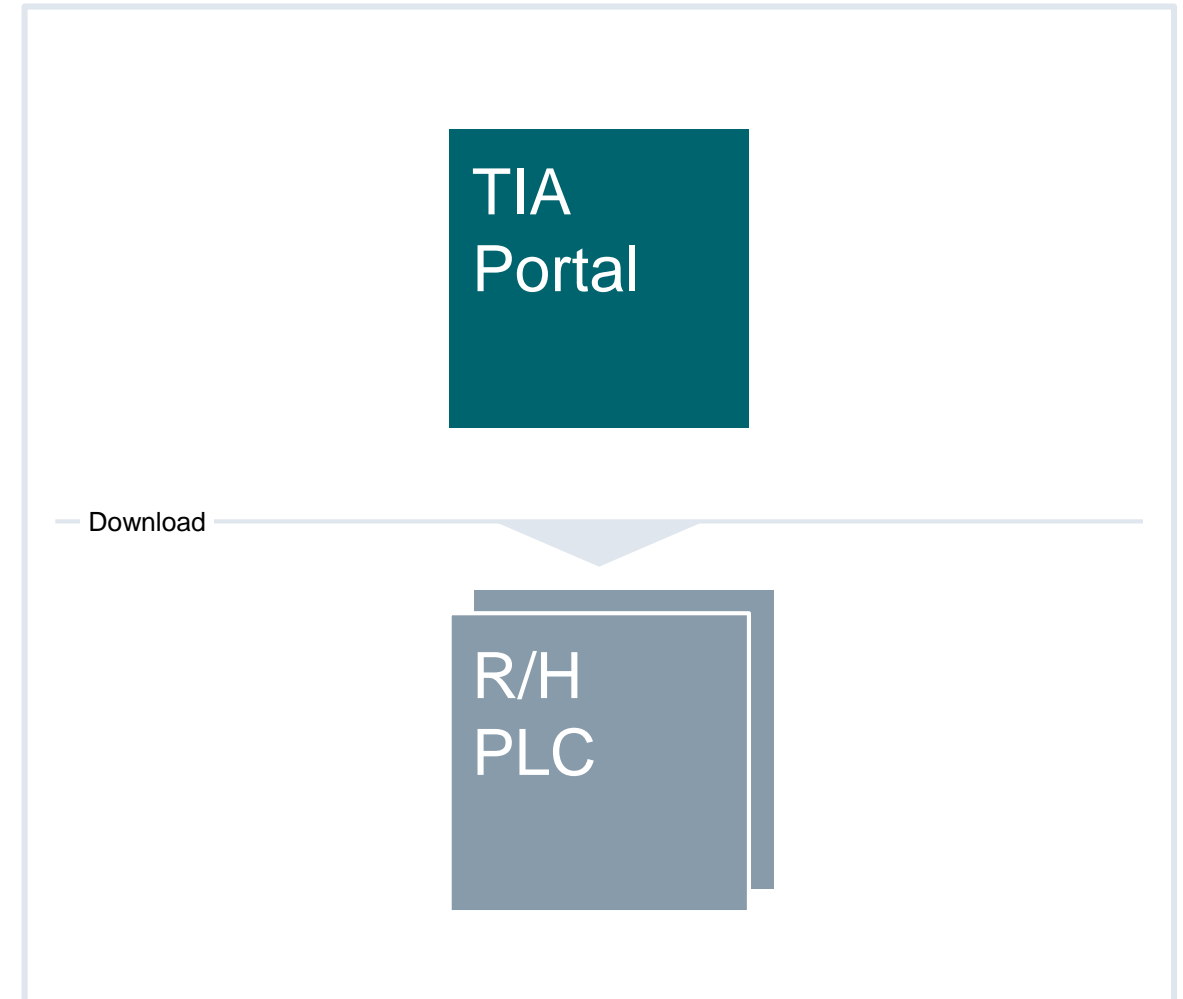
## Download auf eine R/H PLC

Neu

Automatisiertes Laden der in V15.1 kommenden, redundant betriebbaren R/H PLC, bestehend aus der primary und backup PLC

## Vorteile der Funktion

Neben dem Download von Standard PLCs kann auch die neu hinzukommende R/H PLC automatisiert geladen werden



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Beobachtungstabellen

## Ex/Import von Beobachtungstabellen

Neu

Import von Beobachtungstabellen aus XML

Export von Beobachtungstabellen nach XML

## Vorteile der Funktion

Beobachtungstabellen können in einem automatisierten Workflow

- Extern erzeugt und importiert
  - Exportiert, modifiziert und importiert
  - In SCM versioniert
- ... werden



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Bausteinprüfsummen ermitteln

## Auslesen von Bausteinprüfsummen

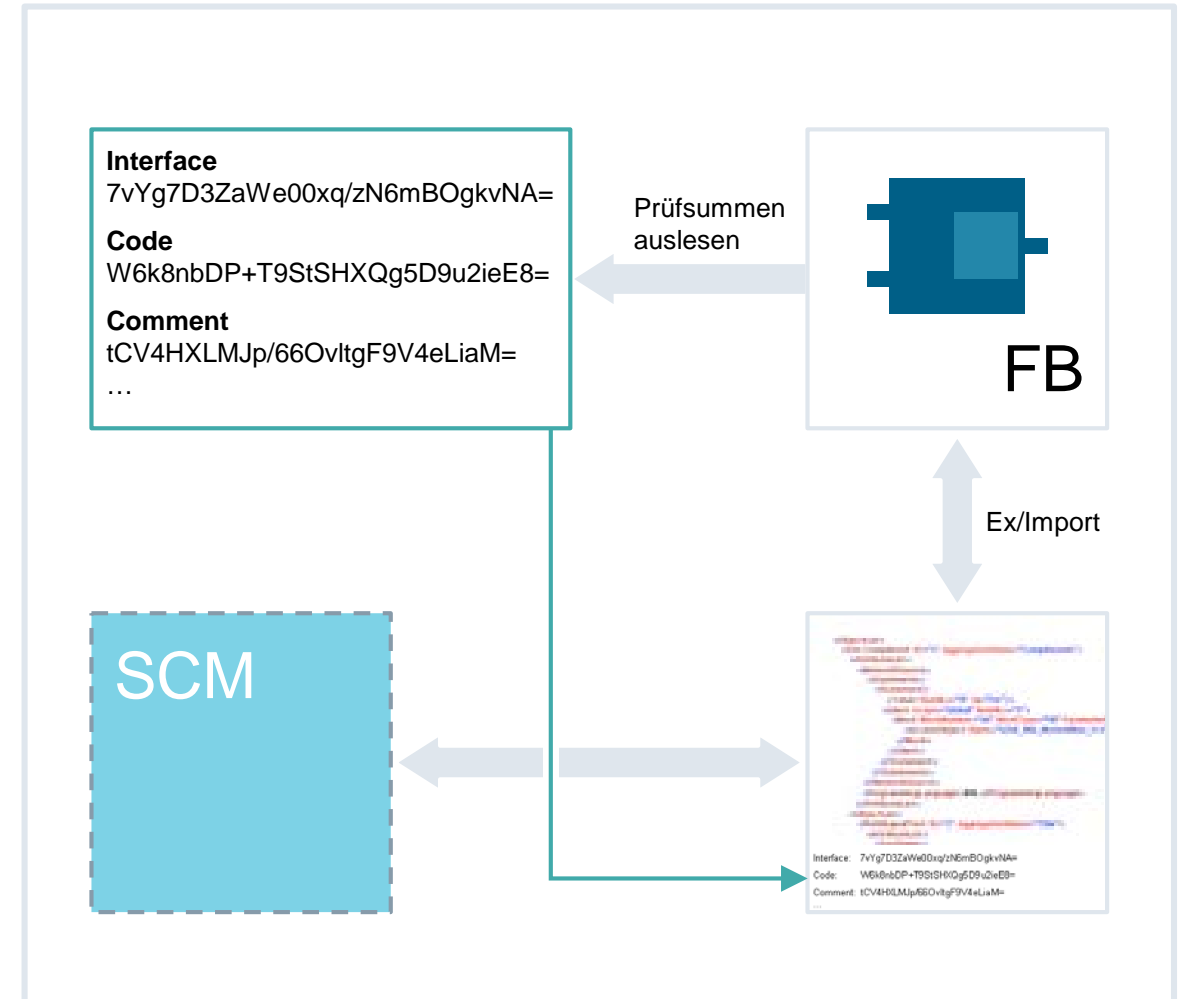
Neu

Zu Bausteinen können Prüfsummen ermittelt werden, für Code, Interface, Kommentar, u.a.

## Vorteile der Funktion

Zu einem Baustein, der exportiert werden soll, können die Prüfsummen ermittelt werden. In Eigenregie kann ein Anwender die Prüfsummen mit in das exportierte XML einfügen

Damit lassen sich externe Baustein-XMLs mit Bausteinen im TIA Portal performant auf Identität prüfen. Der bisher notwendige, aufwändige XML-Import mit Konsistenzsicherung entfällt



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Zugriff auf HW Parameter

## Parameter-granularer Zugriff auf ET200SP Baugruppen

Neu

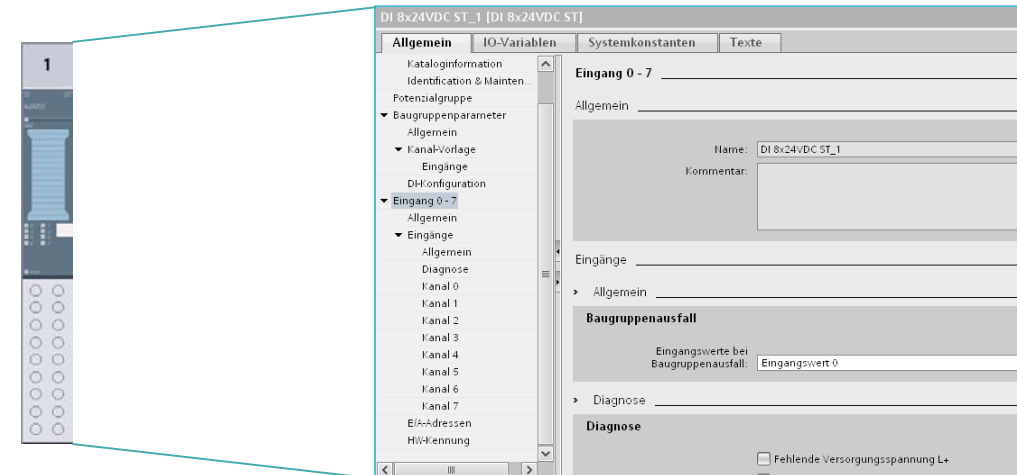
Lesen/Schreiben von HW-Baugruppen-  
parametern der ET200SP ist unterstützt

## Vorteile der Funktion

Neben der automatisierten Platzierung von Geräten/  
Baugruppen in einer vernetzten Konfiguration können nun  
auch die meisten Baugruppenparameter der ET200SP  
Baugruppen automatisiert gelesen/ geschrieben werden

Openness API

Baugruppen-  
parameter  
Lesen/Schreiben



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Öffnen zweier Projekte

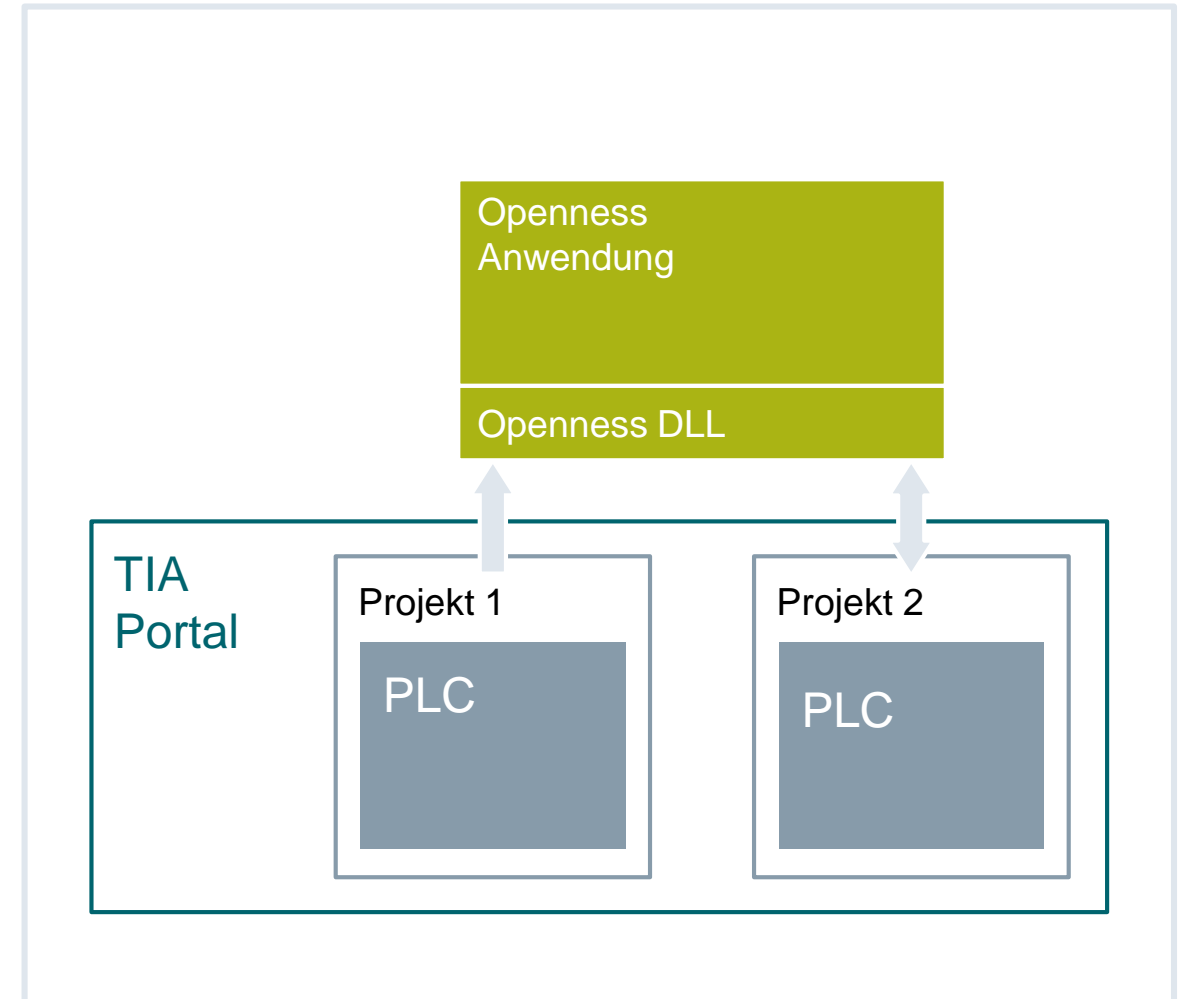
## Öffnen zweier Projekte im TIA Portal

Neu

In einer TIA Portal Instanz können gleichzeitig zwei Projekte geöffnet werden, eines davon im Lesemodus

## Vorteil der Funktion

Damit lassen sich z.B. projektübergreifende PLC-Vergleiche ausführen



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Projekt archivieren/dearchivieren

## Projekt archivieren bzw. dearchivieren

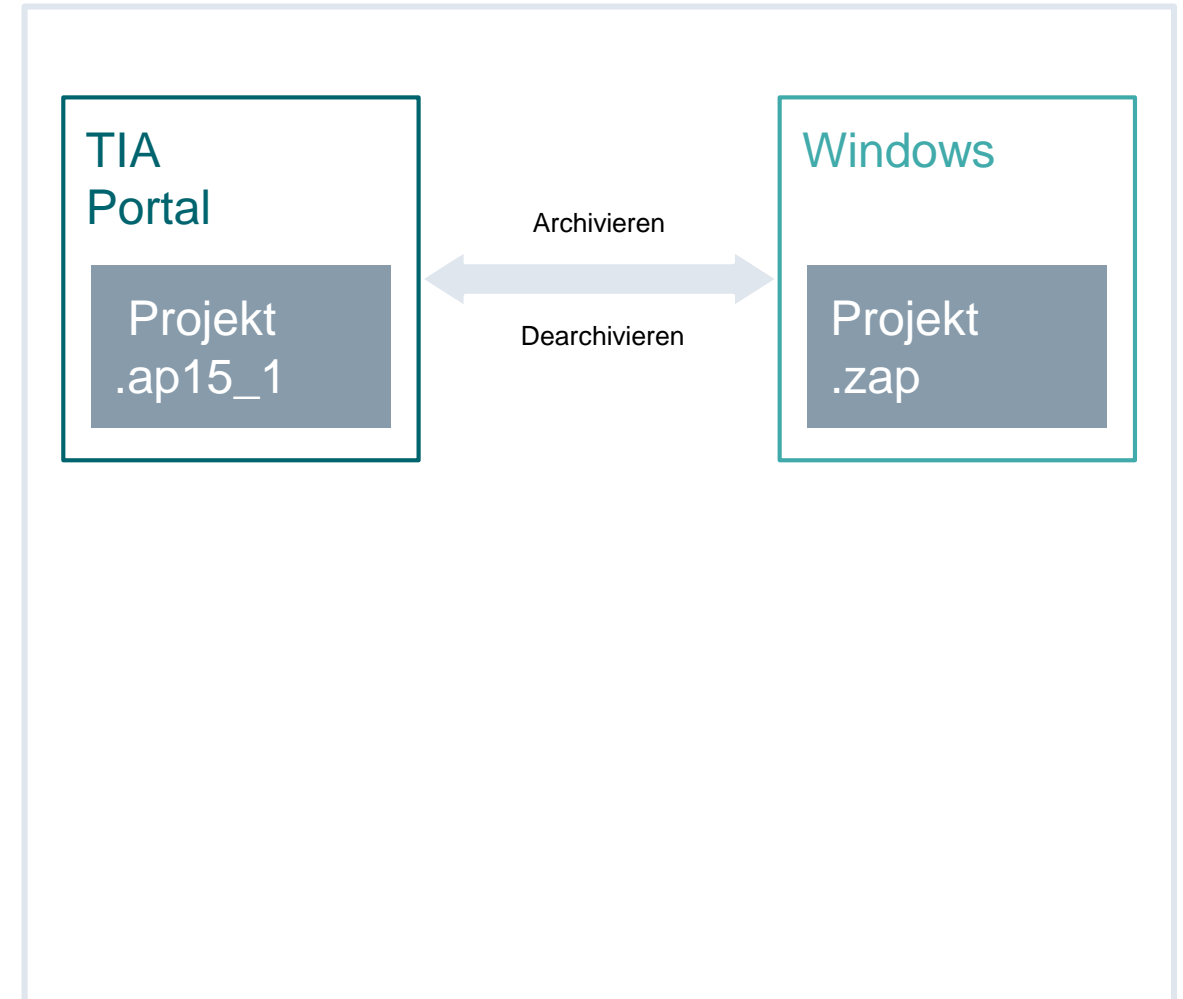
Neu

API-gesteuerter Zugang zu UI-Funktionen  
Projekt Archivieren bzw. Projekt Dearchivieren

## Vorteile der Funktion

Es können Workflows aufgebaut werden, die Projekte ...

- Komprimiert in eine extern organisierte Projektverwaltung verschiebt bzw.
- Von dort wieder dekomprimiert in die TIA Portal-Umgebung bringt





# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Globale Bibliotheken

## Globale Bibliotheken unter anderem Namen speichern

Kopien von Globalen Bibliothek erstellen

Neu

## Vorteil der Funktion

Kunden können Stände einer Globalen Bibliothek einfrieren  
und mit einer Kopie unter anderem Namen weiterentwickeln



# Systemfunktionen – TIA Portal Openness – Kompatibilität

Openness Bibliotheken der Vorversionen sind verfügbar in V15.1

Neu

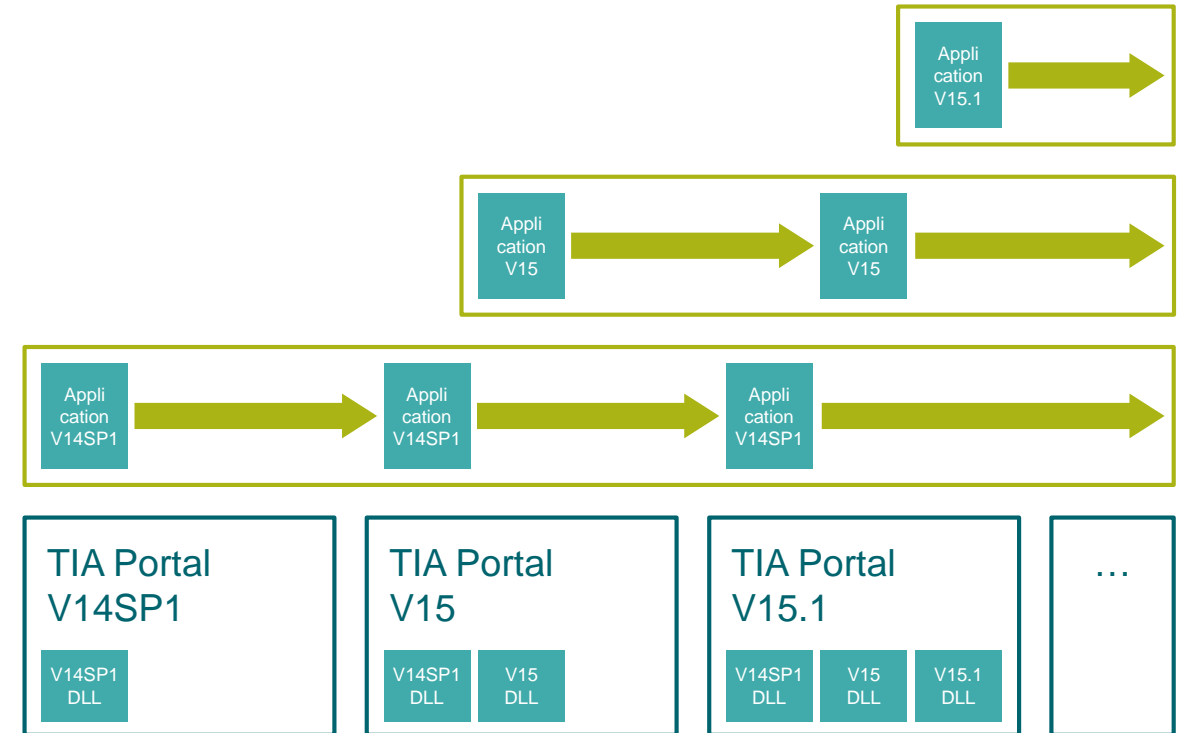
Die Openness DLLs aus V14SP1 und V15 sind in V15.1 verfügbar, neben der neuen DLL V15.1

## Vorteile der Funktion

Openness Anwendungen, die auf Basis von V14SP1 oder V15 entstanden sind, können unverändert mit der TIA Portal V15.1 Umgebung laufen

Neue Openness Funktionen lassen sich

- Durch Tausch der früheren Openness DLL gegen die V15.1 DLL ergänzen und
- Nach einem Re-Compile nutzen



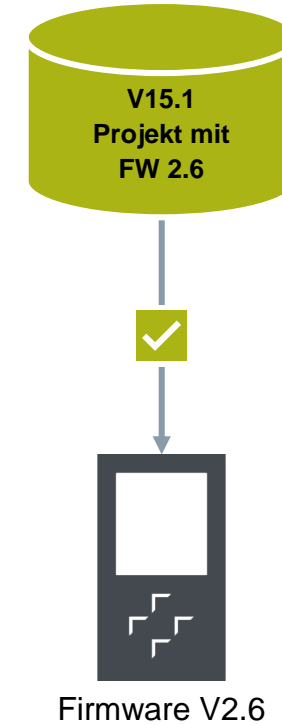
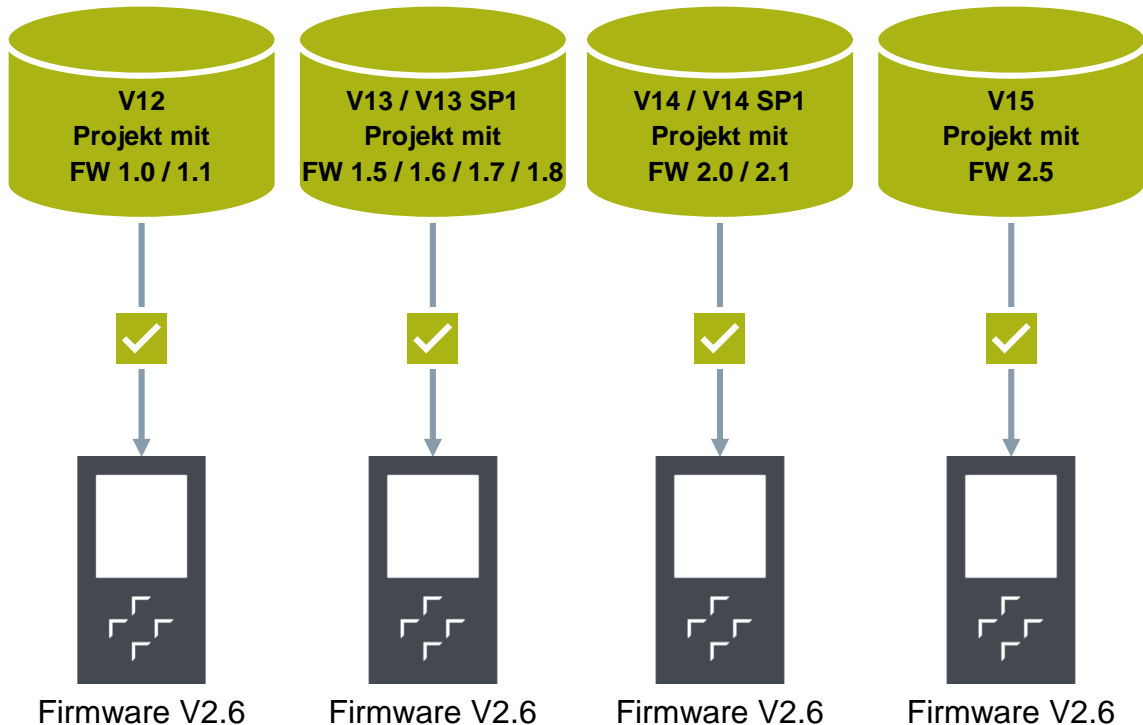
# Ersatzteilkompatibilität S7-1500 und ET 200 CPUs FW 2.6 mit älteren TIA Portal Ständen



V12 / V13 / V14 / V15 Engineering Software



V15.1 Engineering Software



**Volle Ersatzteilkompatibilität**

**Onlinesupport: ID 109744163**

**Neue Funktionen mit TIA Portal V15.1 und  
Firmware V2.6 nutzbar**

# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# STEP 7 Safety V15.1

**Detail** Neue fehlersichere Kommunikation "Flexible F Link"

**Detail** F-OB Vor- und Nachbereitung

**Detail** Flexible F-Link-Kommunikation Adresssignatur

**Detail** Variable Kommunikations-ID (DP\_DP\_ID)

**Detail** Neue Offenheitsfunktionalitäten

Simulationsmodus für SENDDP / RCVDP

**Detail** Unterstützung neuer fehlersicherer Hardware

- ET 200eco PN 8x F-DI/3x F-DQ
- ET 200SP 4x F-AI (I)

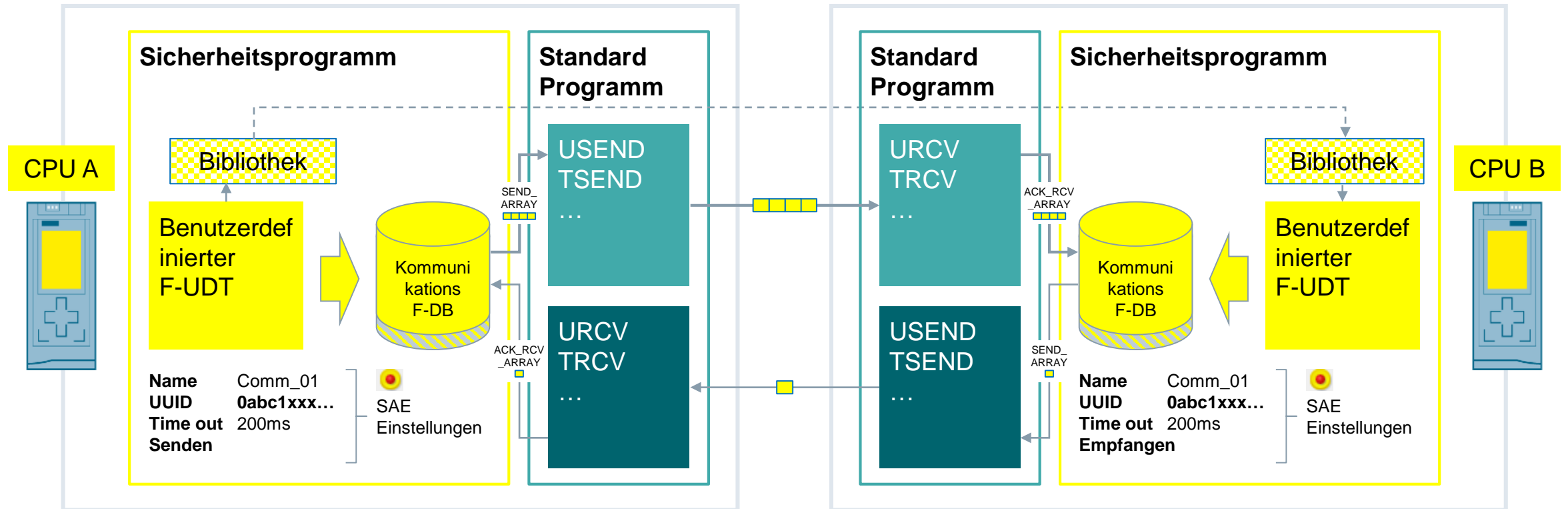
Innovationen



# STEP 7 Safety V15.1 – Neue fehlersichere Kommunikation "Flexible F-Link"

S7-1500 ✓

S7-1200 ✓



Senden von bis zu 100Byte (pro F-UDT) F-Daten mit Standardkommunikationsmechanismen

System generiert



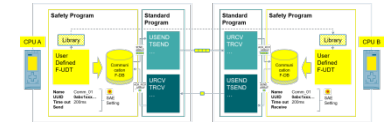
# Flexible F-Link – Highlights

Benutzerdefiniertes F-UDT für alle TIA F-Datentypen (Bool, Word, Int, DINT, TIME)

Bis zu 100Byte pro F-UDT unterstützt

Einfache Parametrierung der Kommunikation im Safety Administration Editor (SAE)

S7-1500 ✓ S7-1200 ✓



## F-Kommunikations-Einstellungen

	Name	PLC-Datentyp	Direction	F-Überwachun...	F-Kommunikations-UUID	Output data variable	Input data variable
1	Com_1	F_Link_1	Senden	500	e6e00cab-575c-4ee3-9a...	Com_1.SEND_ARRAY[]	Com_1.RCV_ARRAY[]
2	Com_2	F_Link_2	Empfangen	500	764ec894-9214-4fc2-8c...	Com_2.SEND_ARRAY[]	Com_2.RCV_ARRAY[]
3	Neue F-...						

Safety Administration

Systemgenerierte Kommunikations-F-DBs erleichtern das Senden/Empfangen von Daten.

Wie stellen Sie eine weltweit eindeutige Safety-adressierung von Kommunikationspartnern sicher?

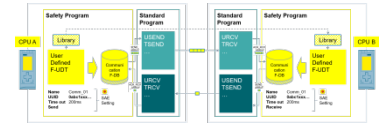
→ TIA Safety generiert einen **Universally Unique Identifier (UUID)** für eine eindeutige Identifizierung von Kommunikationspartnern auch über Subnetzgrenzen hinweg.



# Flexible F-Link – Highlights

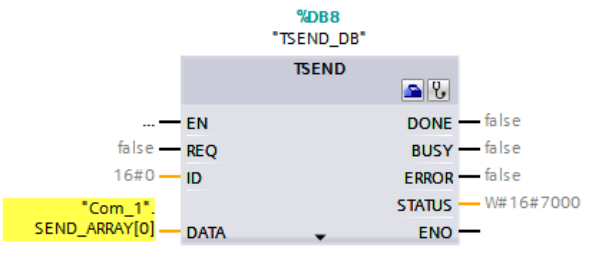


Die erzeugten codierten **F-Daten** können über jeden **Standardkommunikationsmechanismus** gesendet werden, die einen konsistenten Datentransfer (TSEND, TRCV, USEND, URCV, ...) unterstützen.



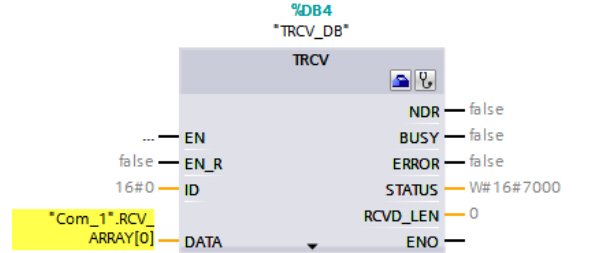
Netzwerk 4: SEND - CPU A to CPU B

Kommentar



Netzwerk 1: Receive - CPU B from CPU A

Kommentar



Die **Ablaufgruppen-Kommunikation** kann ebenfalls mit Hilfe der Standard-Anweisung **"UMOVE"** realisiert werden.

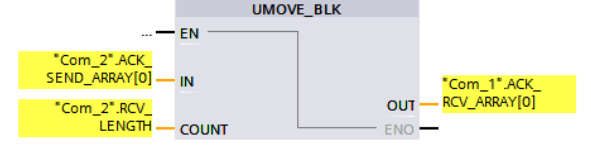
Netzwerk 7: RTG-Com F-Data

Kommentar



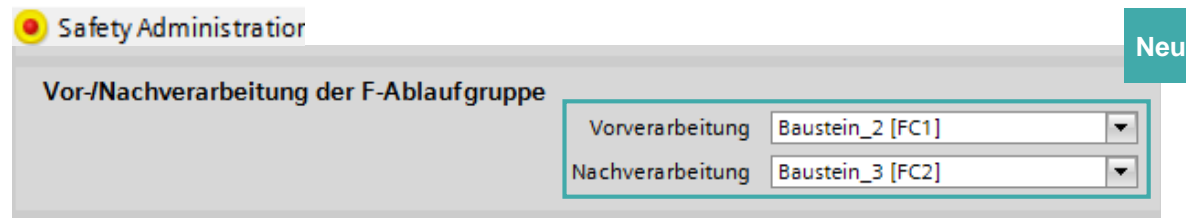
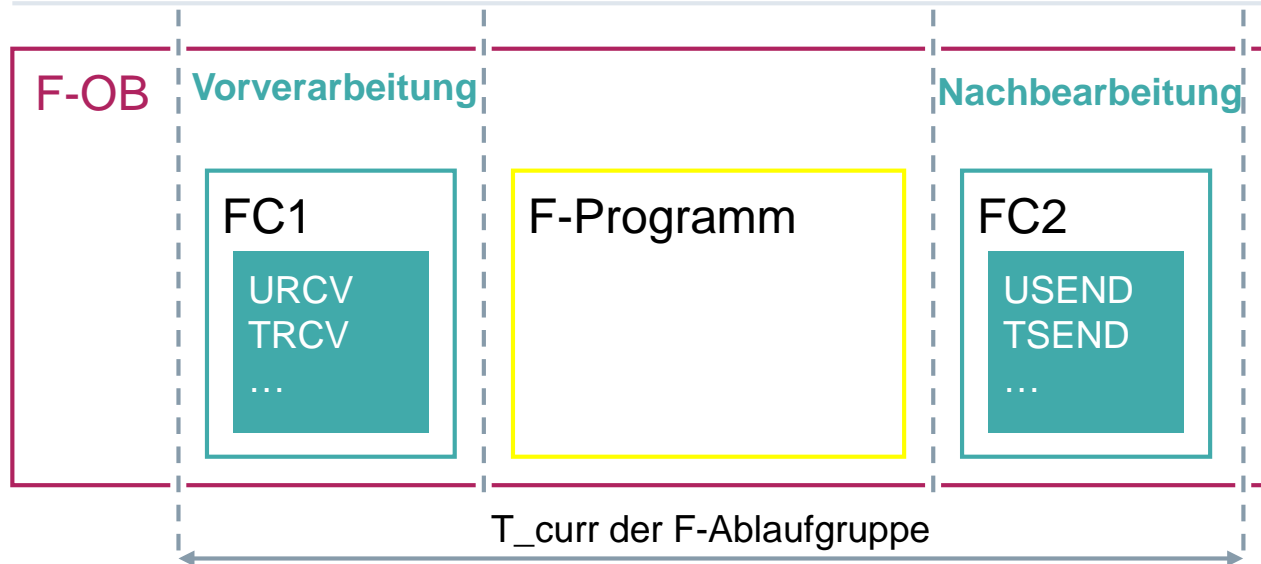
Netzwerk 8: Acknowledge

Kommentar



# F-OB Vor- und Nachbereitung

Mit der Vor-/Nachverarbeitungs-Funktionalität von Safety V15.1 können Prozessdaten, wie sie z.B. für den Datentransfer bei der Flexible F-Link-Kommunikation benötigt werden, vor- bzw. nachverarbeitet werden.



# Flexible F-Link Kommunikations-Adress-Signatur – Diskrete F-Signaturen für eine bessere Klassifizierung von Änderungen

- Differenzierung zwischen **Hardware-/Software- und Kommunikations-** (Flexible F Link) bezogenen Änderungen
- **Dokumentation** im Sicherheitsausdruck

Neu

S7-1500 ✓ S7-1200 ✓

### Allgemein

**Status Sicherheitsbetrieb**

[Sicherheitsbetrieb deaktivieren](#)

Aktueller Status: (Keine Online-Verbindung)

**Status Sicherheitsprogramm**

Offline-Programm: Das Offline-Sicherheitsprogramm ist konsistent, es wurde aber kein Passwort

Online-Programm: (Keine Online-Verbindung)

**F-Signaturen**

Beschreibung	Offline-Signatur	Zeitstempel
F-Gesamtsignatur	691C5764	06.07.2018 11:37:57 (UTC +2:00)
Software F-Signatur	181AA39C	
Hardware F-Signatur	13C03A6F	
Kommunikationsadresse F-Signatur	3D417959	

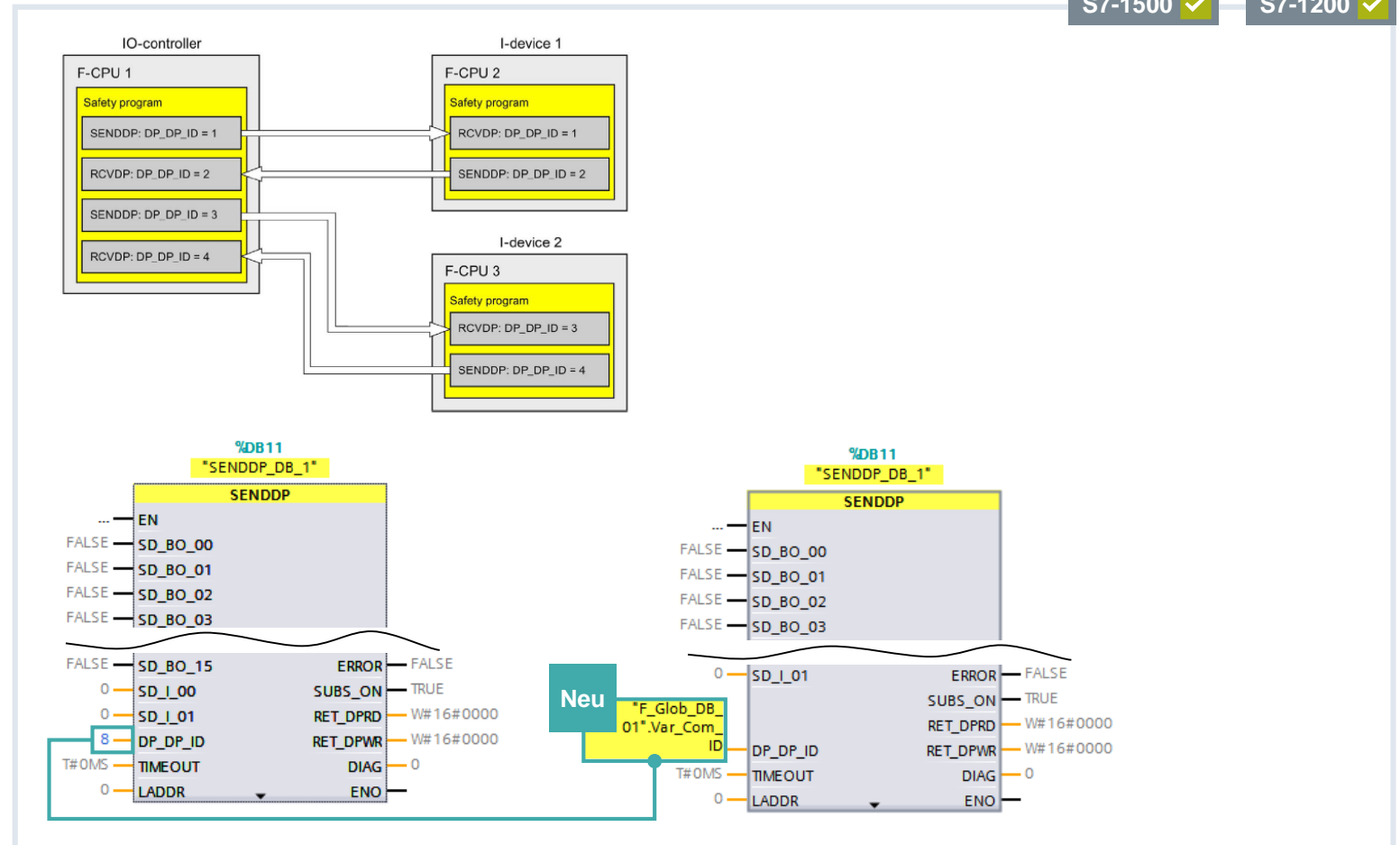
Neu

# STEP 7 Safety V15.1 - Variable CommunicationID (DP\_DP\_ID) für flexible Systemdesigns

- Variable Kommunikations-IDs<sup>1</sup> ermöglichen **hochflexible Safety-Automatisierungslösungen**.
- Mit variablen Kommunikations-IDs kann das **gleiche Sicherheitsprogramm** (gleiche kollektive F-Signatur) in **Systemen mit einer Vielzahl identischer I-devices** (z.B. Einschienenhängebahnen, Hochregallager, FTS) verwendet werden.
  - **Schnellere Inbetriebnahme**
  - **Einfache Wartung**

S7-1500 ✓

S7-1200 ✓



<sup>1</sup> Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Werte für die Kommunikations-IDs im gesamten physischen Netzwerk eindeutig sind (applikative Sicherheitslösung).

# STEP 7 Safety V15.1 – Openness Funktionalitäten

## TIA Safety V14 ... V15

- Einfügen/Entfernen von **F-Blöcken aus der Bibliothek** (F-FC/F-FB/F-UDT)
- **Stecken/Löschen von F-CPU's und F-I/O's**
- **Kopieren/Löschen von F-CPU's und F-I/O's aus Kopiervorlagen**
- **Konfigurieren von Netzwerken**
- **Software Übersetzen** (inkl. Sicherheitsprogramm)
- Lesen/Projektieren von **F-Parametern** der F-CPU's/F-I/O's
- Lesen, Deklarieren oder Löschen von **F-Variablen in der PLC-Variablen-tabelle**
- **Projekt** auf die neuesten Typ-Versionen von F-Blöcken **aktualisieren**

## TIA Safety V15.1 Verbesserungen

- Lesen/Konfigurieren von **I-Parametern** der **ET200SP F-I/O's**
- **Konsistenter Stationsupload**
- **HW/SW-Vergleich (Offline/Offline)**
- **Import/Export von konsistenten F-Blöcken und F-konformen PLC-Datentypen (UDT)**



# Neue Fail-safe Module für IP20 und IP67


## ET 200SP F-AI

- 4 Analogeingänge für 0(4)..20mA
- 2 oder 4 Sensoren (2xSIL3, 4xSIL2)
- Auflösung 16 Bit inkl. Vorzeichen
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC 62061)/PL e (ISO 13849)
- Diagnoseinformationen
- Kanalgranulare Passivierung

Released



## ET 200eco PN F-DI/DQ

- IP65/67 Modul mit integriertem PROFINET-Switch
- 8 F-DI 24Vdc/3 F-DQ 24Vdc/2A
- Einsetzbar bis SIL 3 (IEC 62061)/PL e (ISO 13849)
- Diagnoseinformationen
- Kanalgranulare Passivierung
- Einfacher Modulwechsel mit F-Kodierelement 

Released



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control

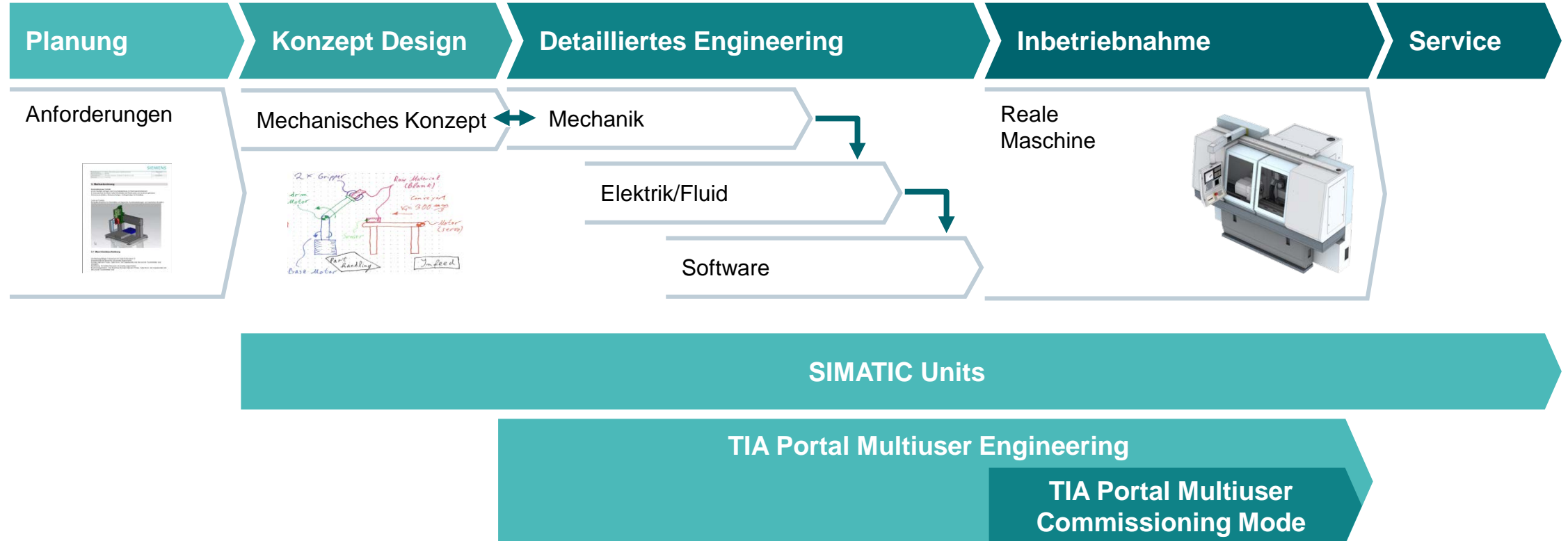


## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# Arbeiten im Team (Multiuser) Multiuser Commissioning Mode





# TIA Portal Multiuser – »Commissioning Modus«

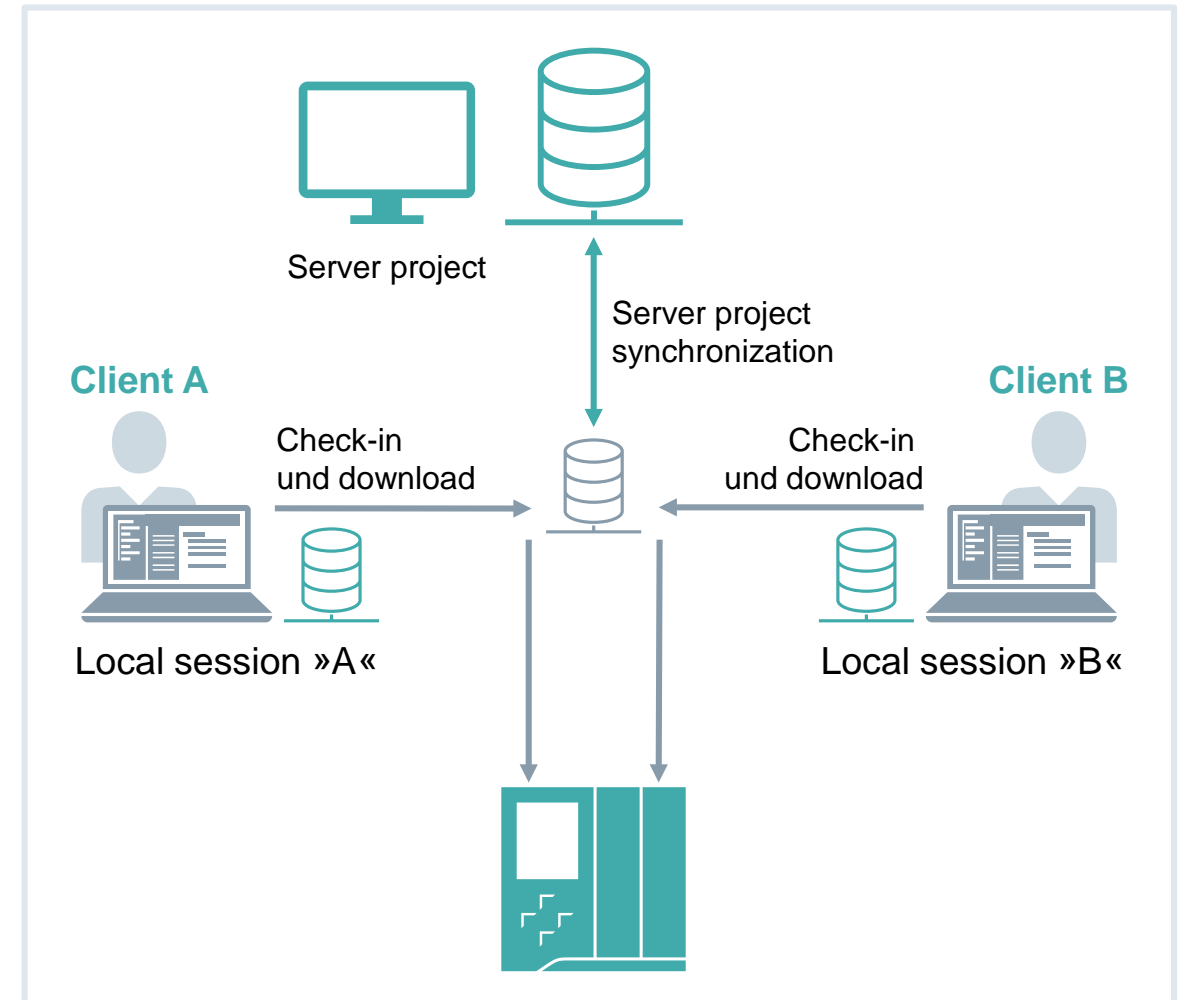
## Gemeinsame Inbetriebnahme im Team

Downloads werden über das Serverprojekt synchronisiert. Dies ermöglicht einen Konsistenten Stand zwischen Gerät und Server Projekt

## Merkmale des Commissioning Modus

**Im Commissioning Modus werden die Änderungen beim Download aus der lokalen Session automatisch in das Server-Projekt eingecheckt, übersetzt und in das Gerät geladen**

- Projekt granular anwählbar über das Multiuser Administrations Tool
- Ein angewählter Commissioning Modus gilt für alle verbundenen Multiuser Clients
- Keine Änderung des Download Workflow
- Lokale Session, Server Projekt und das Gerät haben nach dem Download den gleichen Stand



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen












## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

-  **STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
-  **Multiuser**  
Commissioning Modus
-  **OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
-  **ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
-  **PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
-  **Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
-  **Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
-  **SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
-  **Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen

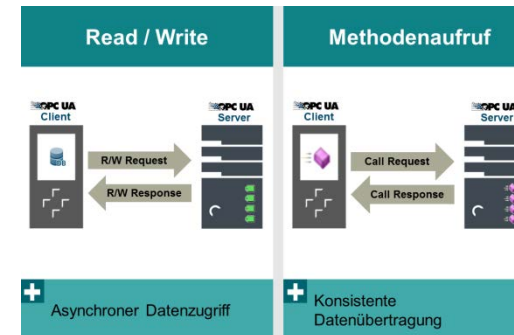


# TIA Portal Optionen – OPC UA – OPC UA-Client in der S7-1500

## Neue Funktionen

Zusätzlich zum OPC UA-Server ist ein OPC UA-Client in der CPU integriert und bietet über entsprechende OPC UA-Kommunikationsanweisungen folgende Funktionen

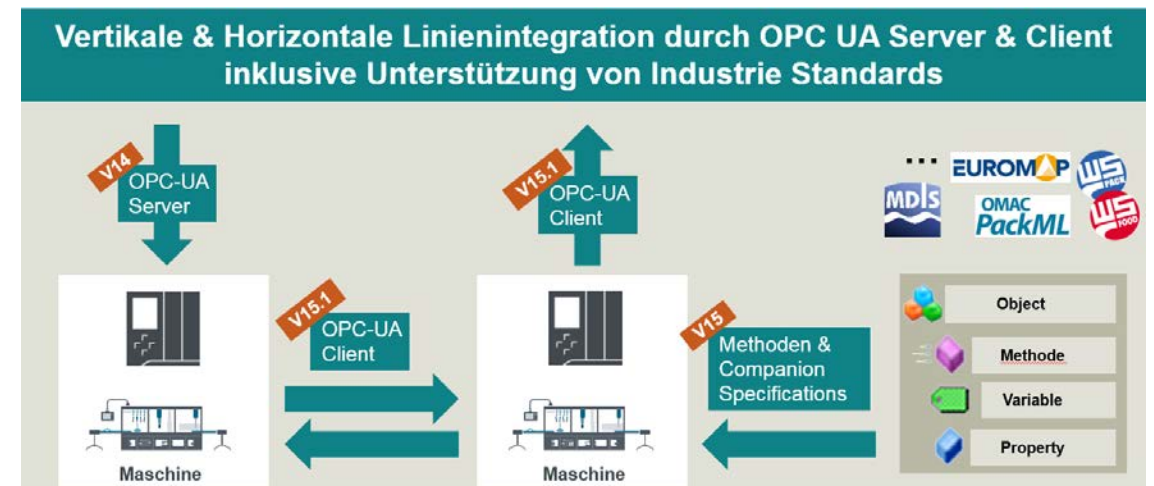
- Methodenaufrufe
- Lesen und Schreiben von Daten



## Vorteile der Funktion

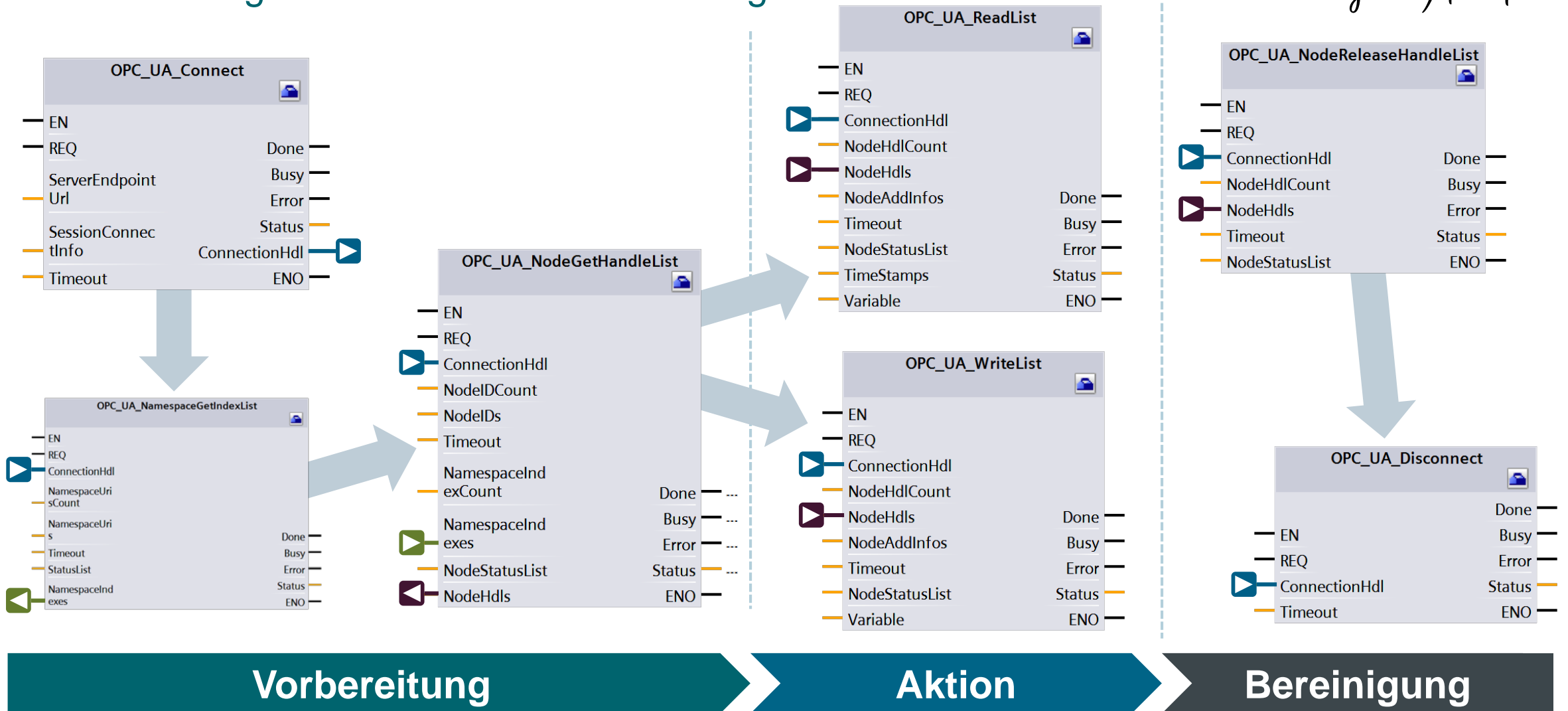
**Der Client ermöglicht**

- Vertikale Kommunikation zu MES-Systemen oder zu Cloud Diensten
- Controller-Controller Kommunikation



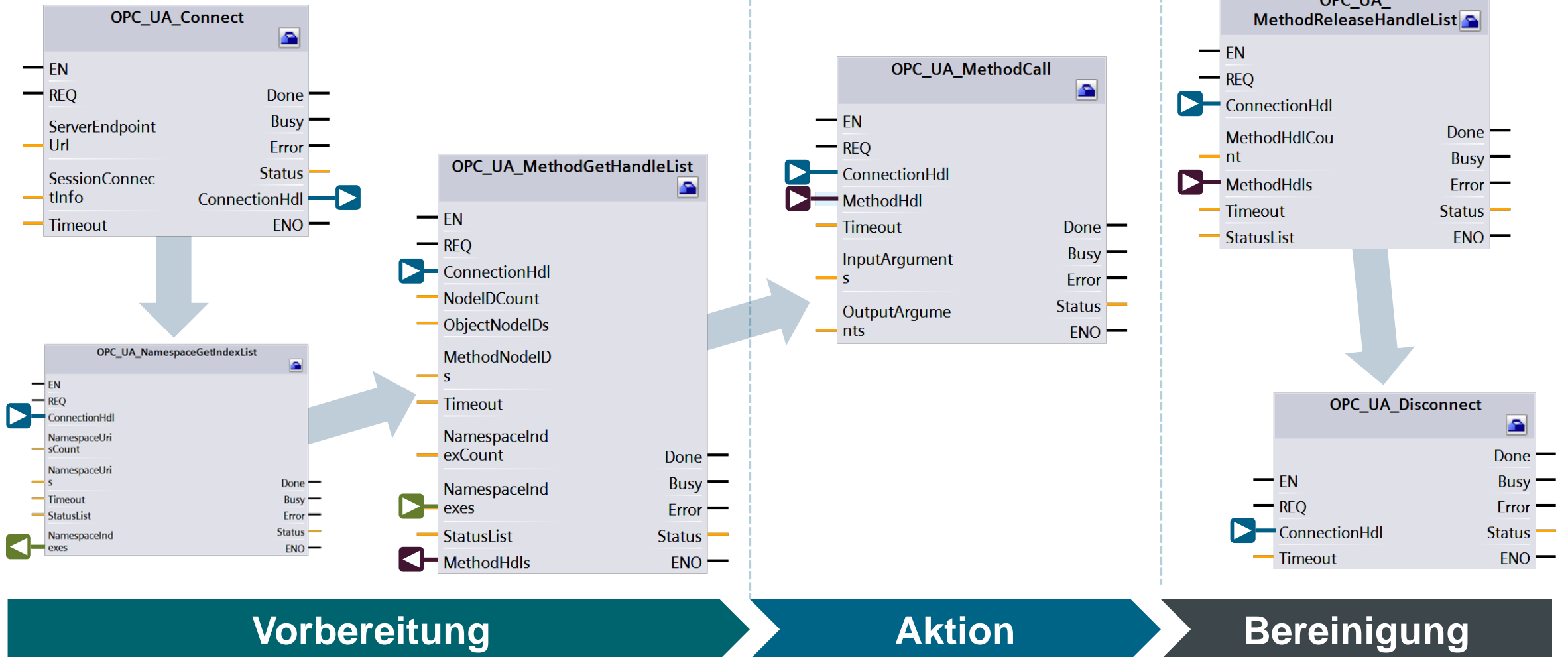
# OPC UA Client auf der S7-1500

## Übersicht Programmbausteine für Datenzugriff

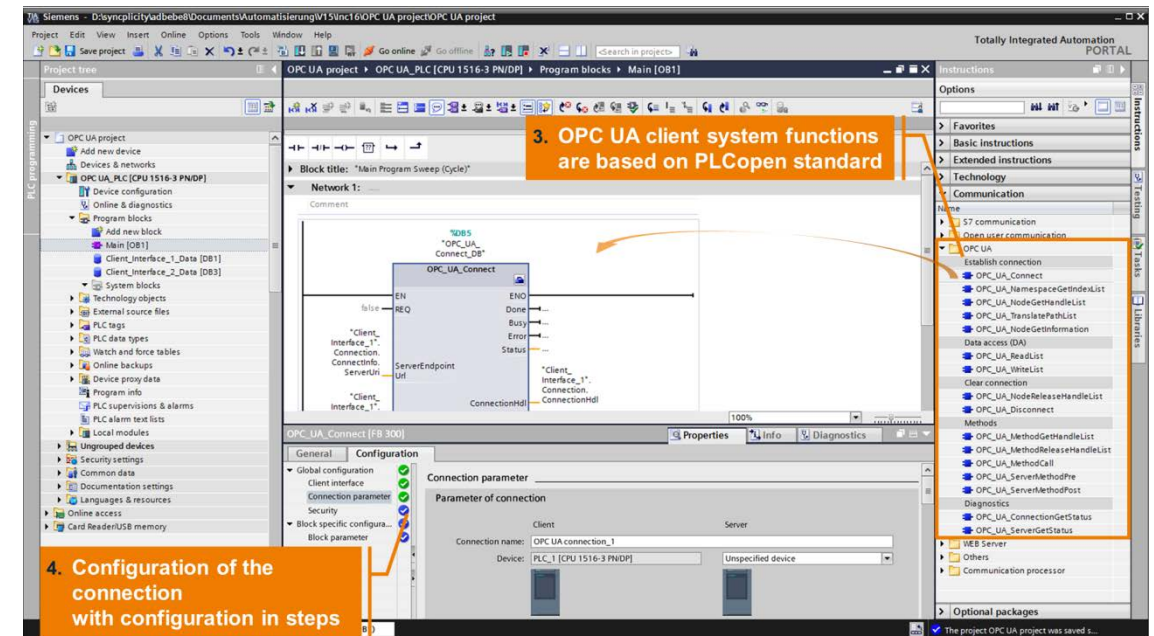
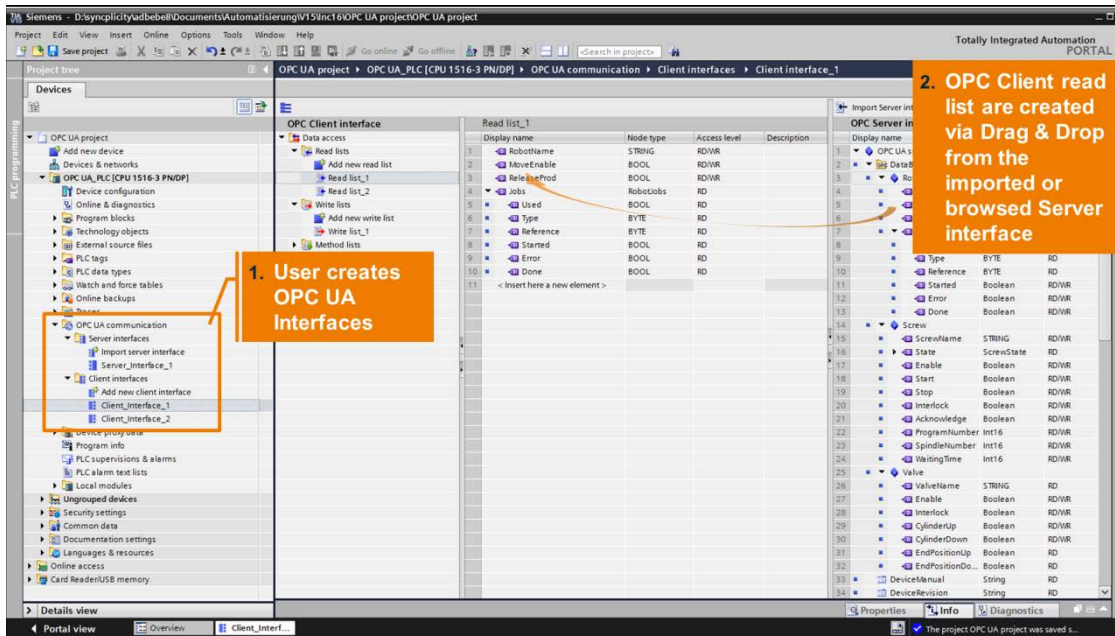


# OPC UA Client auf der S7-1500

## Übersicht Programmbausteine für Methodenaufrufe



# OPC UA-Client Konfiguration in der S7-1500



- Client-Schnittstelle erzeugen
- Verbindungsparameter einstellen und Zertifikat erzeugen oder auswählen
- Server-XML-Datei importieren / Online Browser
- Lese-, Schreib- und Methodenlisten erzeugen
- Listen per Drag und Drop mit Knoten füllen

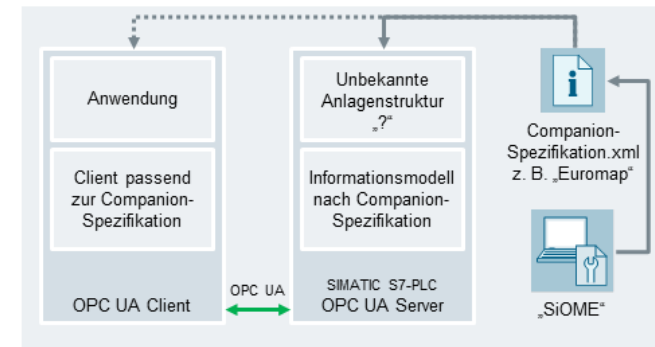
- Funktionsbausteine für OPC UA in Anwenderprogramm einfügen
- Bausteine mit Hilfe der Assistenten konfigurieren
- Restliche Eingabeparameter der Bausteine zuweisen



# TIA Portal Optionen – OPC UA - OPC UA Companion Spezifikation – Konfigurationswerkzeug SiOME

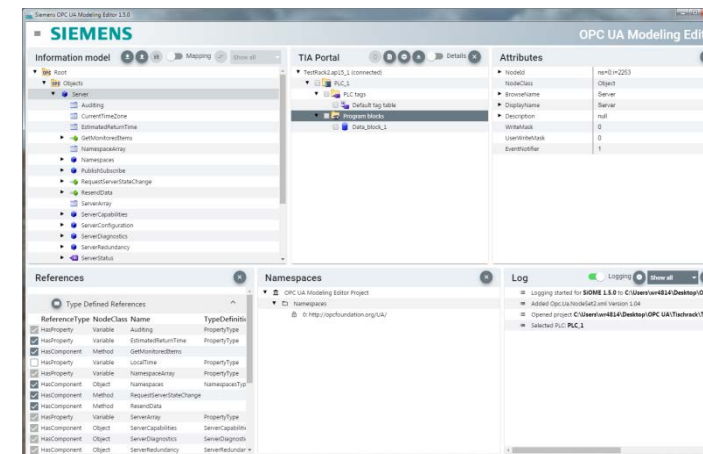
## Funktion

Mit dem kostenlosen Tool SiOME bieten wir einen Editor an, um eigene OPC UA Informationsmodelle zu definieren oder vorhandene Companion-Spezifikationen auf Ihre SIMATIC PLC zu mappen



## Vorteile der Funktion

Mit dem Tool können Sie Informationsmodelle als XML-Dateien importieren und bearbeiten bzw. individuelle Modelle erstellen und exportieren



Siemens OPC UA Modelling Editor



# SIMATIC S7-1500 Starterkit mit Lizenzen für OPC UA small & ProDiag 250 Überwachungen

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Komponenten im Starterkit für die SIMATIC S7-1500:

- SIMATIC S7-1500 CPU 1511C-1 PN
- SIMATIC Memory Card, 4 Mbyte
- Profilschiene 160mm
- STEP7 Professional V15.1, 365 Tage Lizenz<sup>1)</sup>
- Stromversorgung PM 70W 120/230 V AC
- Standard Ethernet CAT 5-Kabel
- Schraubendreher

## Zusätzlich mit TIA Portal V15.1\*:

- SIMATIC ProDiag S7-1500 für 250 Überwachungen
- SIMATIC OPC UA S7-1500 Small, Single Runtime License





# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen,  
wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time  
handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine,  
Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS,  
Usability Verbesserungen



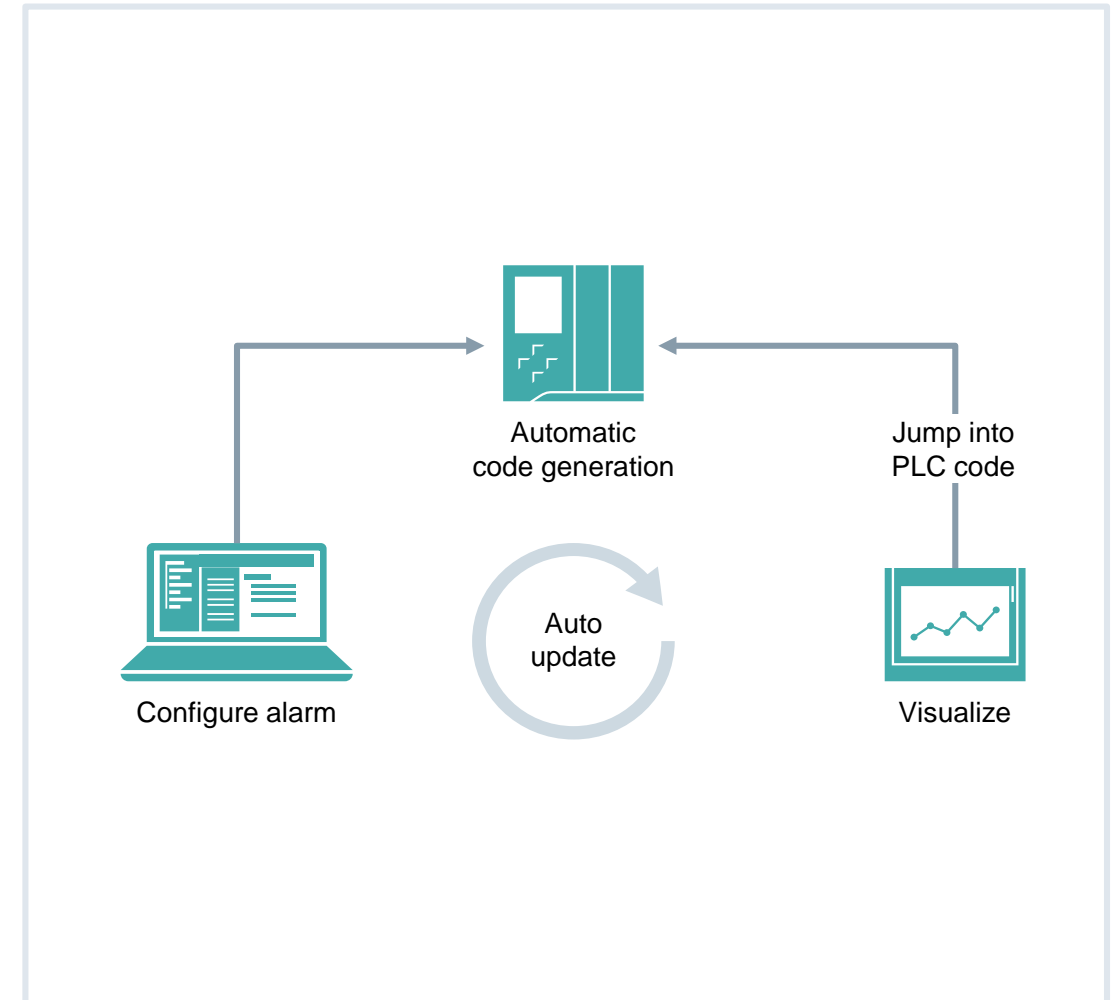
# TIA Portal Optionen – ProDiag – Übersicht zu den neuen Funktionen

## Funktion

- Textexport für ProDiag/S7-GRAPH relevante Texte inklusive der verwendeten Textlisten zur schnellen Übersetzung
- Optionale Anzeige des ganzen Bausteins im HMI PLC Code Viewer zur schnellen Fehleranalyse
- Einsprung in das TIA Portal im Read-Only-Mode bzw. Read-Write-Mode aus WinCC Advanced
- Berücksichtigung hierarchischer Kommentare in ProDiag-Meldungen
- Subkategorien stehen jetzt auch für S7-GRAPH zur Verfügung

## Vorteile

Einfache Diagnose im laufenden Betrieb mit **SIMATIC ProDiag**



# TIA Portal Optionen – ProDiag – Spezifischer Textexport für Übersetzungen

## Funktion

**Alle ProDiag- bzw. S7-GRAPH-relevanten Texte können mit einer Aktion z.B. für Übersetzungen exportiert werden**

### Meldungstexte

- PLC Meldetextlisten
- S7-GRAPH-Anzeigenamen für Schritte/Transitionen
- Kommentare aller überwachten Variablen
- Kommentare aller überwachten Parameter eines Bausteins
- Instanzname und Instanzkommentar im Kontext einer Multiinstanz

### HMI relevante Texte

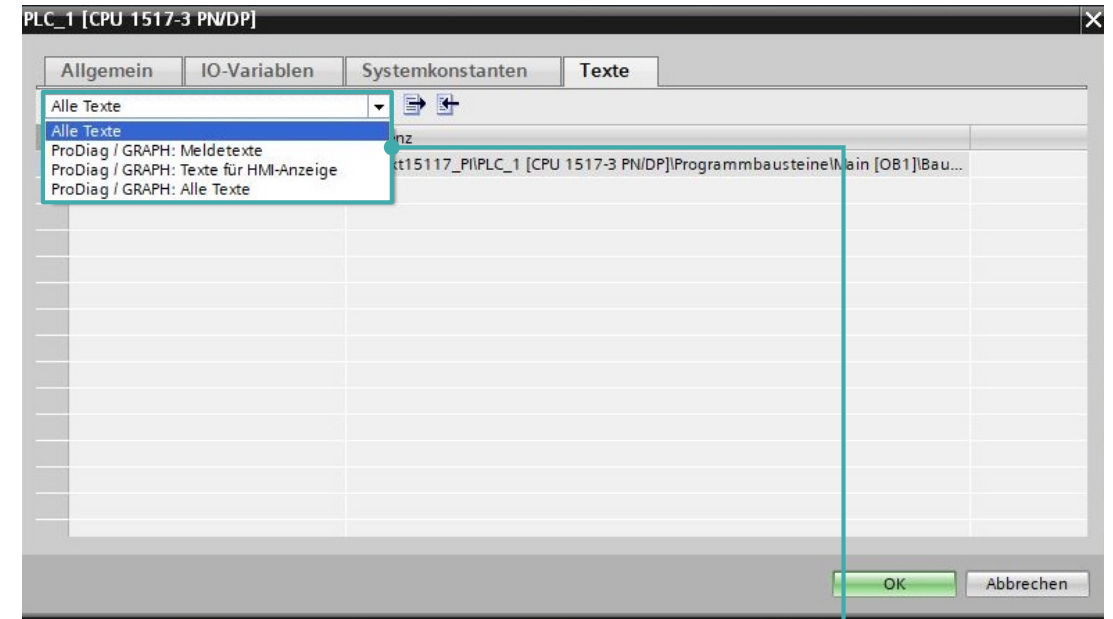
- Variablen-Kommentare in Transition und Interlock
- Titel, Kommentare überwachter Netzwerke/Variablen

## Vorteile der Funktion

Übersetzungsrelevante Texte stehen sofort zur Verfügung

## Zeitersparnis

Einfacher Export für Übersetzungen



### Alarm Texts

- User text lists
- Step/transition display names
- Step-specific alarm text for supervision interlock
- Comments of all tags (incl. DB members)
- Comments of all IN, OUT, STAT parameter
- Title of I-DB's, in case of multi instance of the instance comment

# TIA Portal Optionen – ProDiag – Optional – Anzeige des ganzen Bausteins im PLC Code Viewer

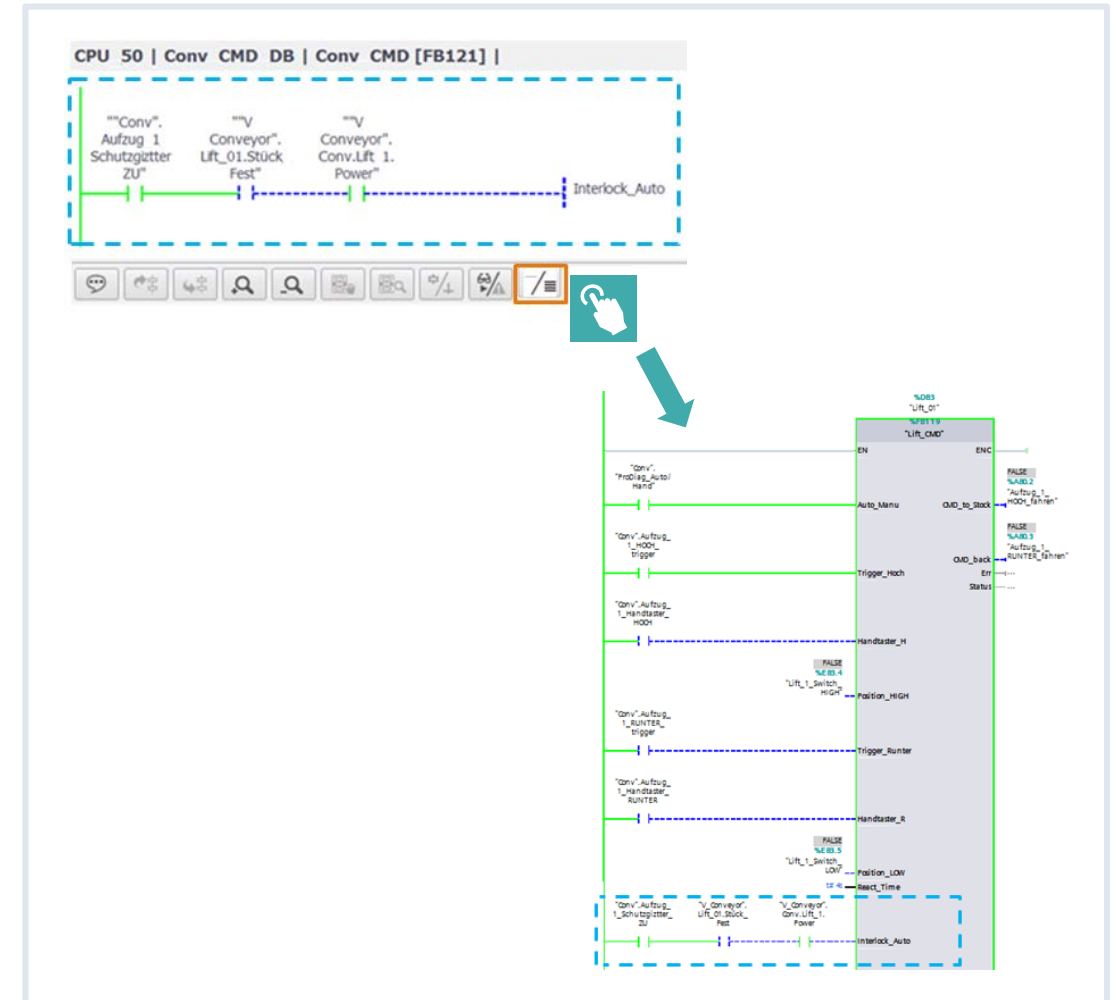
## Funktion

- Erweiterte Diagnosesicht auf fehlende Bedingungen
- Nutzung des PLC Code Viewers auch möglich, wenn STAT-/OUT-Parameter eines Bausteins überwacht werden (Anwender-Bausteine mit eigener Überwachungslogik)

## Vorteil der Funktion

Erweiterte systemgeführte Fehlerdiagnose

Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten  
auch im Fall einfacher Operanden-Überwachungen



# TIA Portal Optionen – ProDiag – Einsprung in das TIA Portal aus WinCC Advanced

## Funktion

- Systemunterstützter Einsprung in das TIA Portal im Kontext einer S7-GRAPH- bzw. ProDiag-Meldung
- Relevanter Baustein wird automatisch geöffnet
- Lesemodus oder Schreib-/Lesemodus möglich
- Automatische Statusanzeige ja/nein

## Vorteile der Funktion

Erweiterte systemgeführte Fehlerdiagnose für PC basierte Systeme

Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten mit Unterstützung des TIA Portals

The image shows a two-part screenshot of the Siemens WinCC Advanced interface. The top part shows a main window with a status bar at the bottom containing a button labeled "GoTo -> TIAPortal [ RW ]". A hand cursor icon is positioned over this button. Below this, a teal arrow points to the text "Go to TIA Portal ...". The bottom part of the image shows the ProDiag diagnostic screen. On the left, a tree view displays the project structure, with a box labeled "Read-Only" highlighting the "ProDiagOB [OB253]" object. The main area on the right shows a ladder logic diagram for "Network 9: Einzelsterebene Aufzug\_1 (mit automatischer PDIAG-Anteil :)))))". A box labeled "Online-Mode" highlights the "ProDiag\_Auto / Hand" contact in the logic. The diagram includes various logic elements like "AND", "OR", and "NOT" gates, and is connected to a "Lift\_CMD" block.



# TIA Portal Optionen – ProDiag – Berücksichtigung hierarchischer Kommentare in ProDiag Meldungen

## Neue Funktionen

Technologische Sicht in Meldungen abbilden

## Vorteile der Funktion

Leichte Abbildung der technologische Sicht auf die Maschine/Anlage über hierarchische Kommentare, wobei der Pfad automatisch generiert wird

Systemunterstützte  
Meldetextbildung

→ Ausgabe in Meldung via Tag Comment Path  
»HYDR Steuerdruck.Status Fehlerwort zur VIS.Fehler 1«



# TIA Portal Optionen – ProDiag – Subkategorien in S7-GRAPH

## Funktion

- Identischer Meldungsaufbau wie bei ProDiag konfigurierbar
- Insbesondere für Leitsysteme relevant, bei denen eine Folgeaktion über Zusatzinformationen im Meldetext abgeleitet werden

## Vorteil der Funktion

Einfache Möglichkeit, Folgeaktionen auf dem Leitsystem in Meldungen zu verschlüsseln

Systematik,  
Einheitlichkeit

Meldungen

Meldungen aktivieren

Wählen Sie das Freigabekriterium der Kategorie und die Anzeigeklasse für jede Kategorie aus, die in diesem GRAPH-Funktionsbaustein verwendet werden. Wenn Sie kein Freigabekriterium der Kategorie definieren, lösen alle GRAPH-Supervisionen in diesem Baustein eine Meldung aus. Wenn Sie ein Freigabekriterium der Kategorie definieren, wird nur dann eine Meldung ausgelöst, wenn das Freigabekriterium den Signalzustand ...

Kategorie	Freigabekriterium der Kategorie	Anzeigeklasse
Fehler	0	0
Warnung	0	0
Information	0	0
Kategorie 4	0	0
Kategorie 5	0	0
Kategorie 6	0	0
Kategorie 7	0	0
Kategorie 8	0	0

Meldungstext:

Category for interlocks: Fehler

Subcategory 1 for interlocks:

Subcategory 2 for interlocks:

Category for supervisions: Fehler

Subcategory 1 for supervisions:

Subcategory 2 for supervisions:

Kategorie für GRAPH-Warnungen: Warnung

Subcategory 1 for GRAPH warnings:

Subcategory 2 for GRAPH warnings:



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



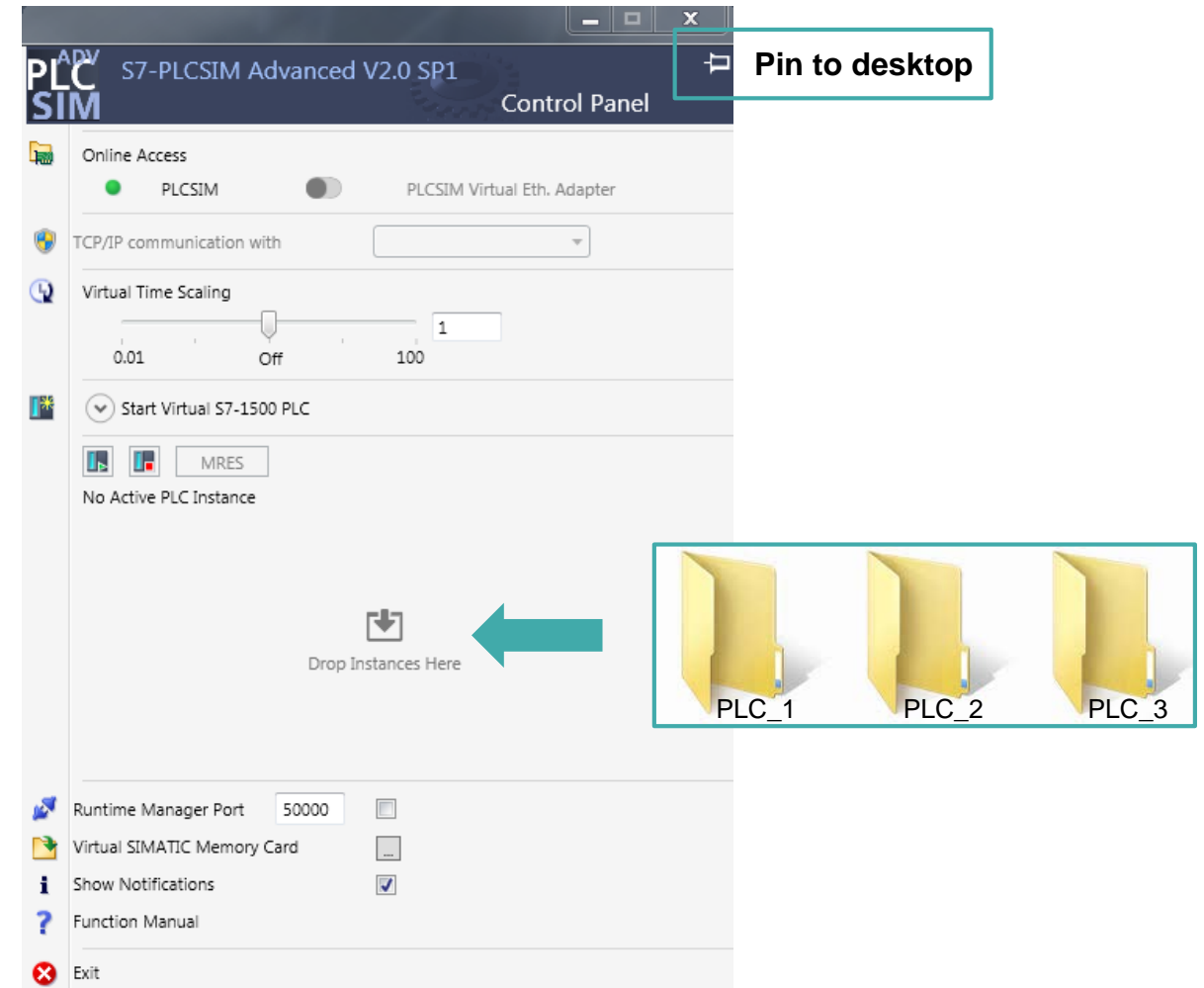


# S7-PLCSIM Advanced – Control Panel Neuerungen

## Funktion

Das Control Panel kann über eine Schnellansicht oder ein frei-verschiebbares Windows-Fenster genutzt werden

- Ein Rechtsklick auf das Tray Icon öffnet das Control Panel wie bisher auch in der sogenannten Schnellansicht
- Ein Doppelklick auf das Tray Icon mit der linken Maustaste öffnet das Control Panel als Windows-Fenster, welches weitere Funktionen unterstützt:
  - Das Fenster ist auf dem Desktop frei verschiebbar
  - Um Instanzen anzulegen können SIMATIC Memory Cards bereits angelegter Instanzen einfach via drag and drop auf das Control Panel gezogen werden
  - Das Control Panel kann mit einem einzigen Klick immer im Vordergrund angezeigt werden (Pin to desktop)



# S7-PLCSIM Advanced – Anpassung der max. Zykluszeit durch die API

## Funktion

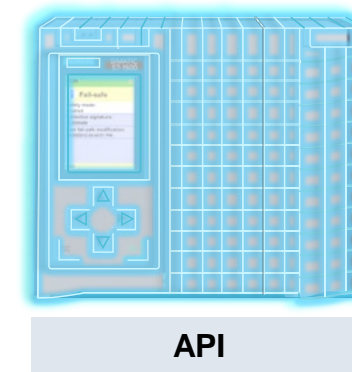
Über die API kann man – je nach Ziel der Simulation – einstellen, ob die maximale Zykluszeit beachtet oder ignoriert werden soll

Es gibt prinzipiell drei Möglichkeiten:

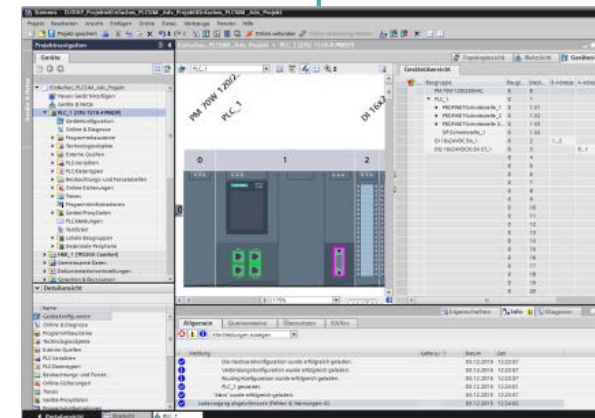
- Max. Zykluszeit ignorieren = maximale Zykluszeit wird intern auf 1min gestellt (default)
- Max. Zykluszeit des heruntergeladenen Projekts verwenden
- Max. Zykluszeit über die API beliebig einstellen

## Vorteile der Funktion

- Es kann vermieden werden, dass der virtuelle Controller in STOP wechselt, sobald die maximale Zykluszeit überschritten wird.
- Die maximale Zykluszeit, welche im TIA Portal eingestellt ist, muss nicht verändert werden.



**Anpassung der max. Zykluszeit des  
Virtuellen Controllers über die API**



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

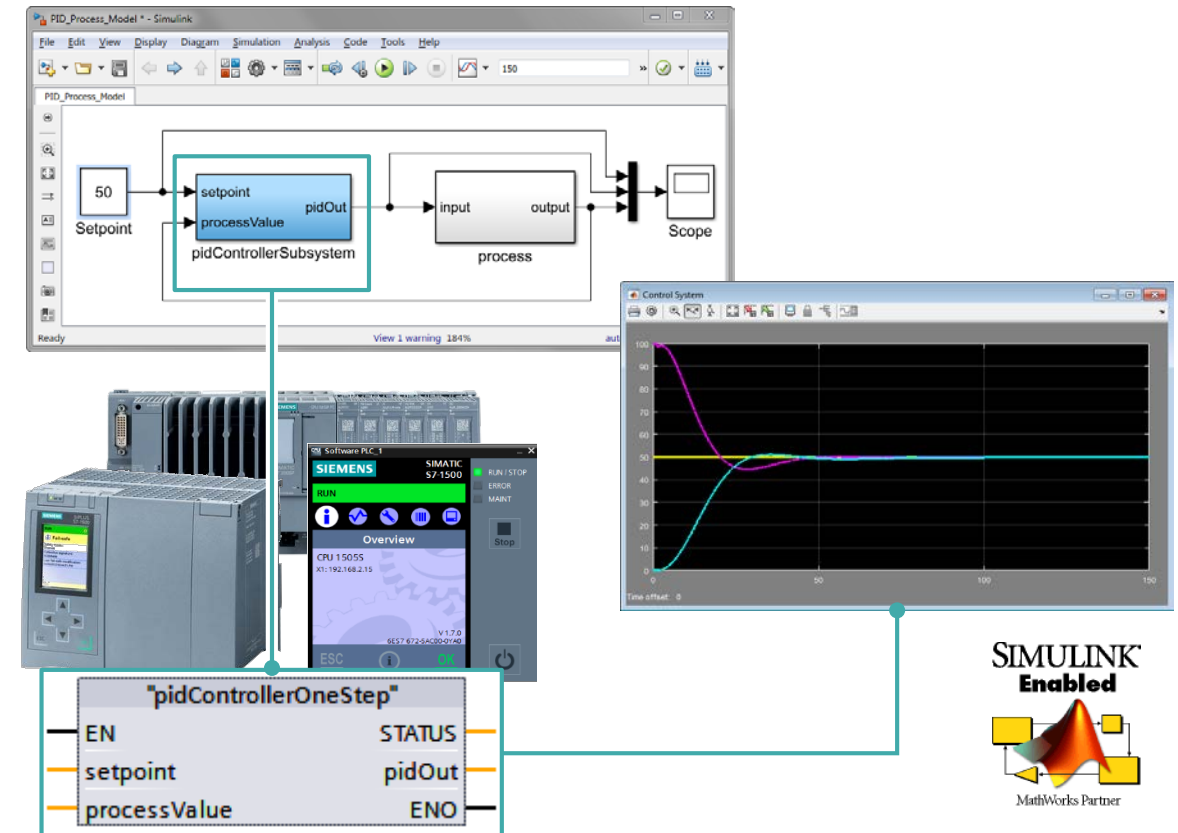
- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# Target 1500S™ für Simulink® – Überblick

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

- Ist ein Add-on für Simulink von MathWorks
- Modellbasiertes Design mit MATLAB® und Simulink
- Automatische Erzeugung von ablauffähigem Code aus Simulink
- Ablauffähig auf der Standard- und fehlersicheren Variante von
  - S7-1500 Software Controller
  - ET 200SP Open Controller
  - CPU 1518 MFP/ODK



Target 1500S™ für Simulink®



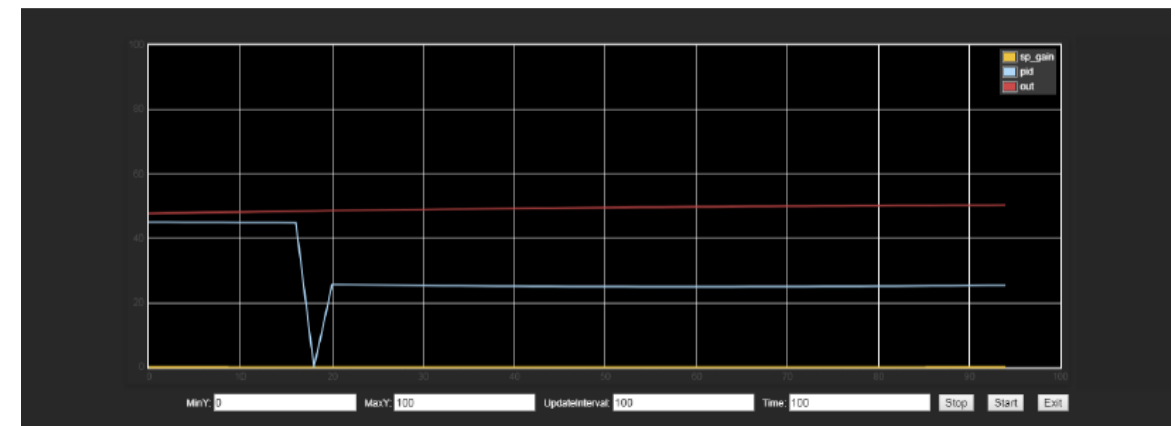
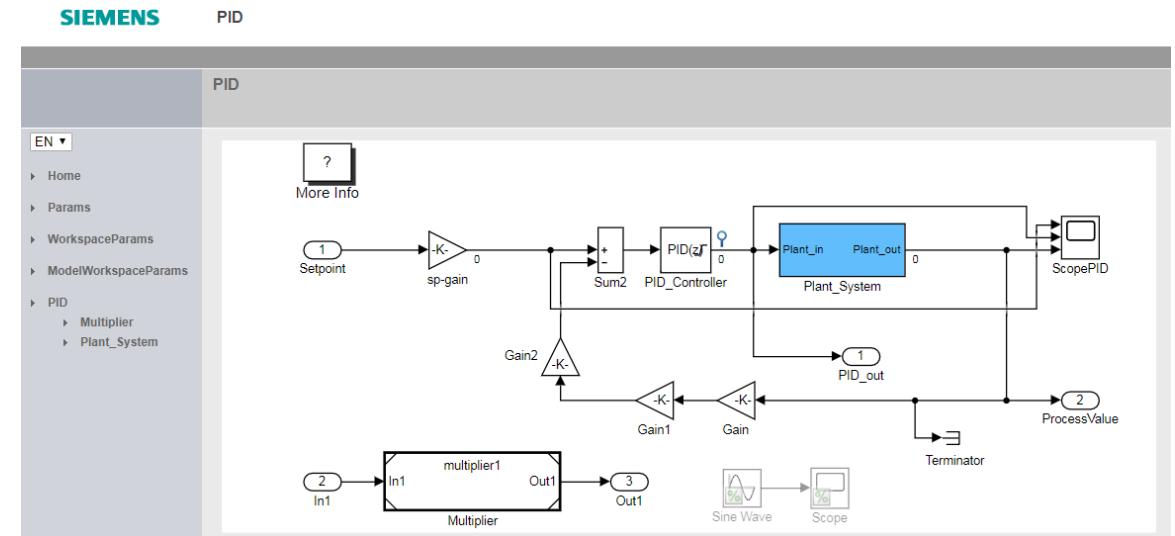
# Target 1500S™ für Simulink® V3.0 – Anzeige des Modells auf dem CPU-Webserver

## Funktion

- Export der Simulink-Modell-Grafik in eine anwenderdefinierte Webseite auf dem CPU-Webserver
- Einfache Navigation durch die Subsysteme eines Modells
- Anzeigen und Ändern von Modellparametern
- Anzeige von Signalverläufen in einem Scope

## Vorteile der Funktion

- Direkte Nutzung des Simulink-Modells für ein HMI über den CPU-Webserver
- Monitoring des Modellverhaltens ohne Simulink
- Auch verwendbar für die Fernwartung



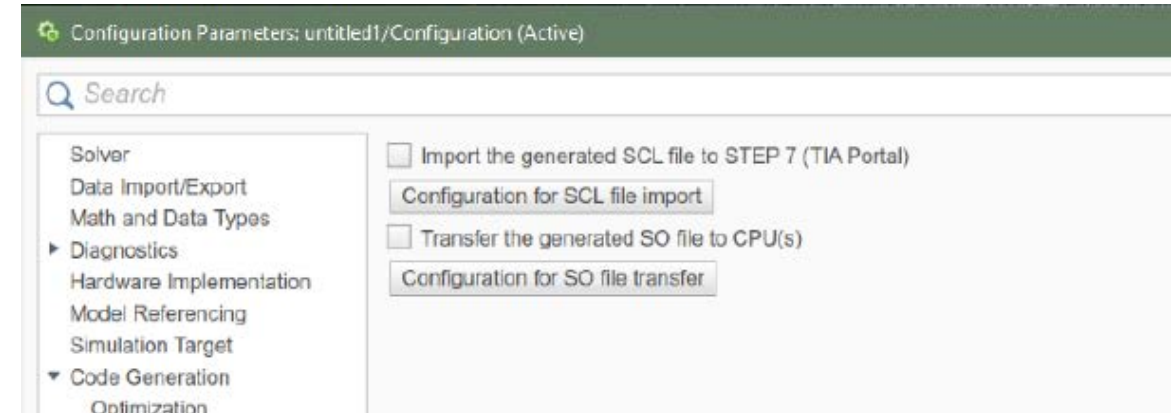
# Target 1500S™ für Simulink® V3.0 – Automatischer Transfer auf die CPU

## Funktion

- Automatischer Transfer der generierten SO Datei auf den Webserver der CPU nach jedem Generierprozess direkt aus Simulink heraus
- Inkl. Handling für Zugriffsschutz auf die CPU (Benutzername/Passwort)

## Vorteile der Funktion

- Beschleunigung des Workflows durch Automatisierung manueller Schritte (kein manueller Transfer über den CPU Webserver mehr notwendig)
- Kombination mit der Openness-Anbindung für TIA Portal für maximalen Nutzen



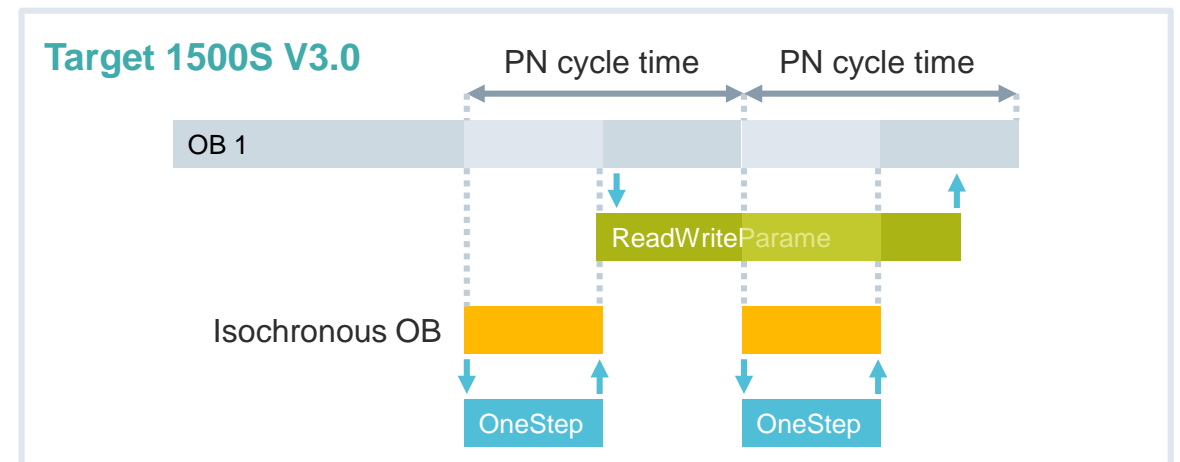
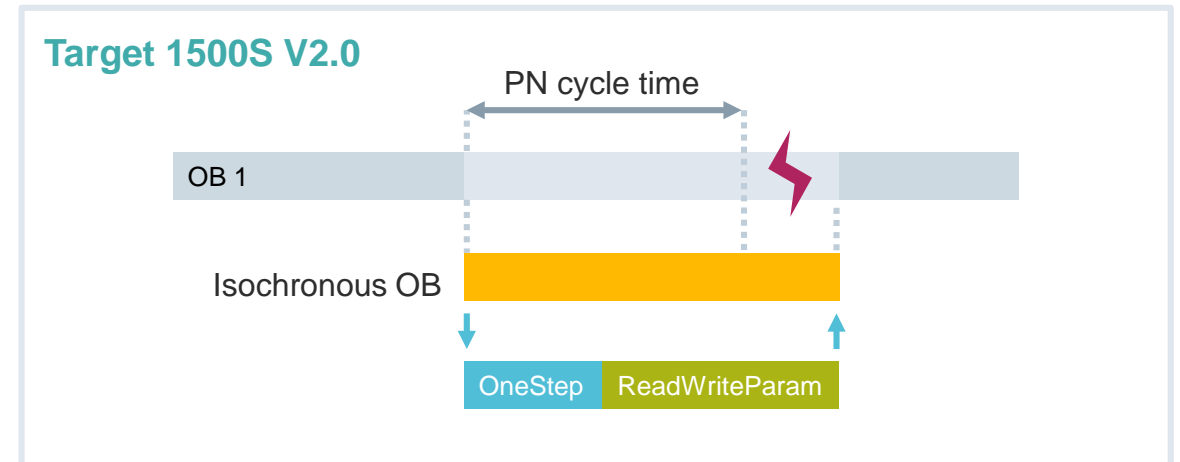
# Target 1500S™ für Simulink® V3.0 – Parameterzugriff

## Funktion

- Ausführen des Modells und Lesen/Schreiben der Modellparameter in unterschiedlichen OBs möglich
- Sicherstellung des konsistenten Datenaustauschs zwischen den Aufrufebenen (thread safety)

## Vorteile der Funktion

- Reduzierter Einfluss auf Zykluszeit durch Lesen/Schreiben der Parameter
- Aufruf des Modell im takt synchronen OB, Lesen/Schreiben der Parameter im niederpriorigen, zyklischen OB
- Parameterzugriff mit verringertem Einfluss auf zeitkritische Anwendungen



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen

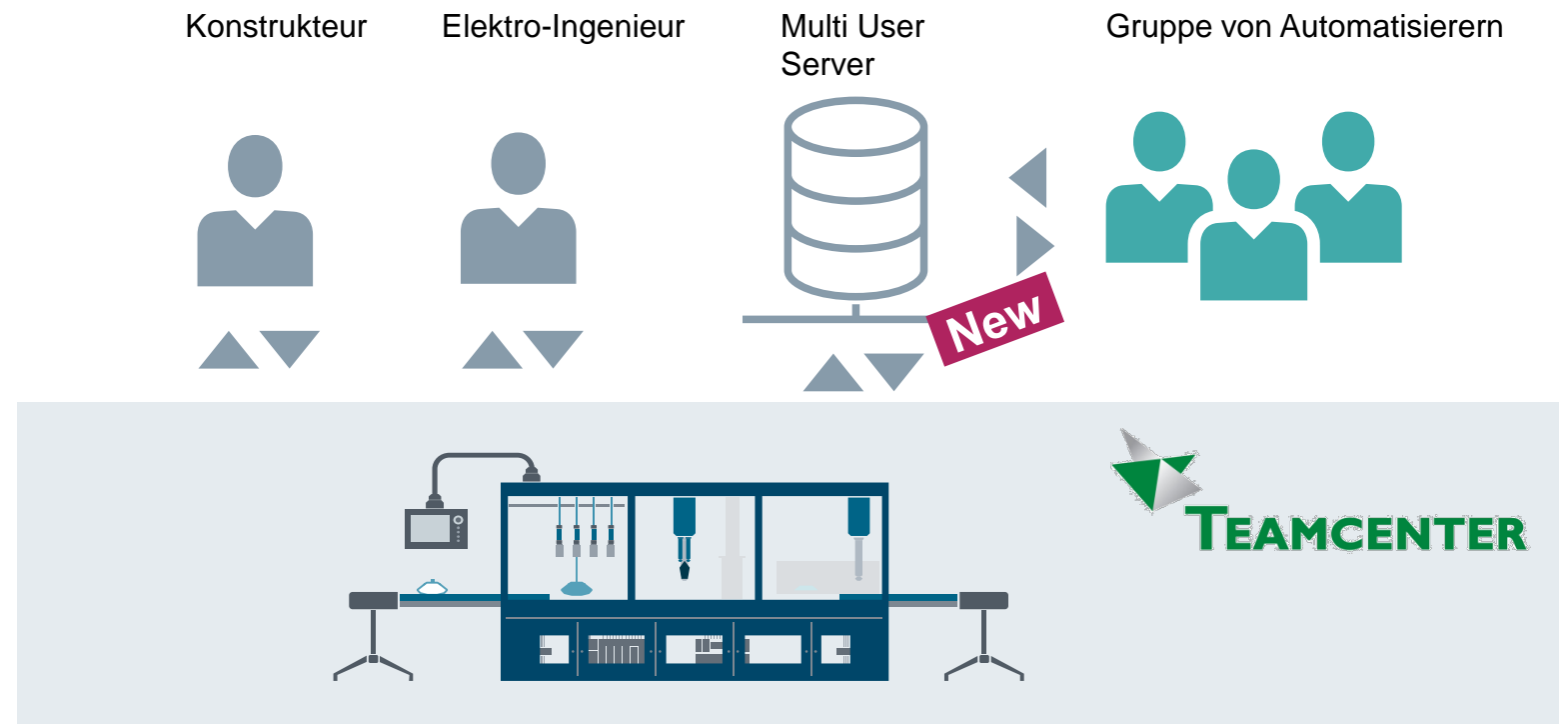




# TIA Portal Teamcenter Gateway – Gleichzeitiges Bearbeiten von Teamcenter Projekten im Team

## Noch effizientere Zusammenarbeit an Teamcenter Projekten

- **Gleichzeitiges Bearbeiten** eines TIA Projektes aus Teamcenter durch eine Gruppe von Automatisierern mittels **Kombination von TIA Portal Multi User und TIA Portal Teamcenter Gateway**
- **Compare und Merge** von in Teamcenter verwalteten TIA Projekten mittels Referenzprojekt-Funktionalität
- **Reconnect** von manuell extrahierten Teamcenter Projekten durch gezieltes Speichern zu bereits existierenden Elementen



# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# SIMATIC Visualization Architect V15.1 – Neue Funktionen im Überblick

Zugriffsschutz auf die SiVArc-Regeleditoren durch UMAC

---

X/Y – Position kann durch Expressions gesetzt werden

---

Support von Step7-SCL-Bausteine

---

Generieren auf Template Screens

---

SiVArc – Openness

- Kopieren von Regeln/Regel-Gruppen aus der Bibliothek in das Projekt
- Starten der SiVArc-Generierung

SiVArc – SIMATIC Visualization Architect  
HMI-Projekte im TIA Portal

einfach

schnell

flexibel

# TIA Portal – Highlights von TIA Portal V15.1

## Hardwarekonfiguration

- Redundante Systeme S7-1500R/H
- MRP Domain Management über Projektgrenzen
- Firmware Version ändern für IO Devices



## Startdrive – Innovationen

- Integration von SINAMICS S210 und SIMOTICS 1FK2 Motoren
- Startdrive Advanced: Sicherheitsabnahmeprüfung für S120- und S210-Antriebe
- Erweiterungen Openness für G120, S120, S210
- Integration von Drive Control Charts (DCC)



## STEP 7 – Innovationen

- Software Units: Unterteilung des Anwenderprogramms in separat ladbare Einheiten
- Textuelles Interface für SCL-Bausteine
- Verbesserungen beim Online Beobachten von Bausteinen



## Systemfunktionen

- Trace: Vereinfachte Diagrammkonfigurationen
- TIA Portal Openness Erweiterungen (ET 200SP Parameter lesen/schreiben, Beobachtungstabellen, erweiterte Funktionalität beim Bausteinimport)
- Benutzerdefinierte Tastenkombinationen



## WinCC – Innovationen

- Unterstützung OPC UA-Server-Alarm und -Condition
- Funktionserweiterungen ProDiag Control



## TIA Portal Optionen

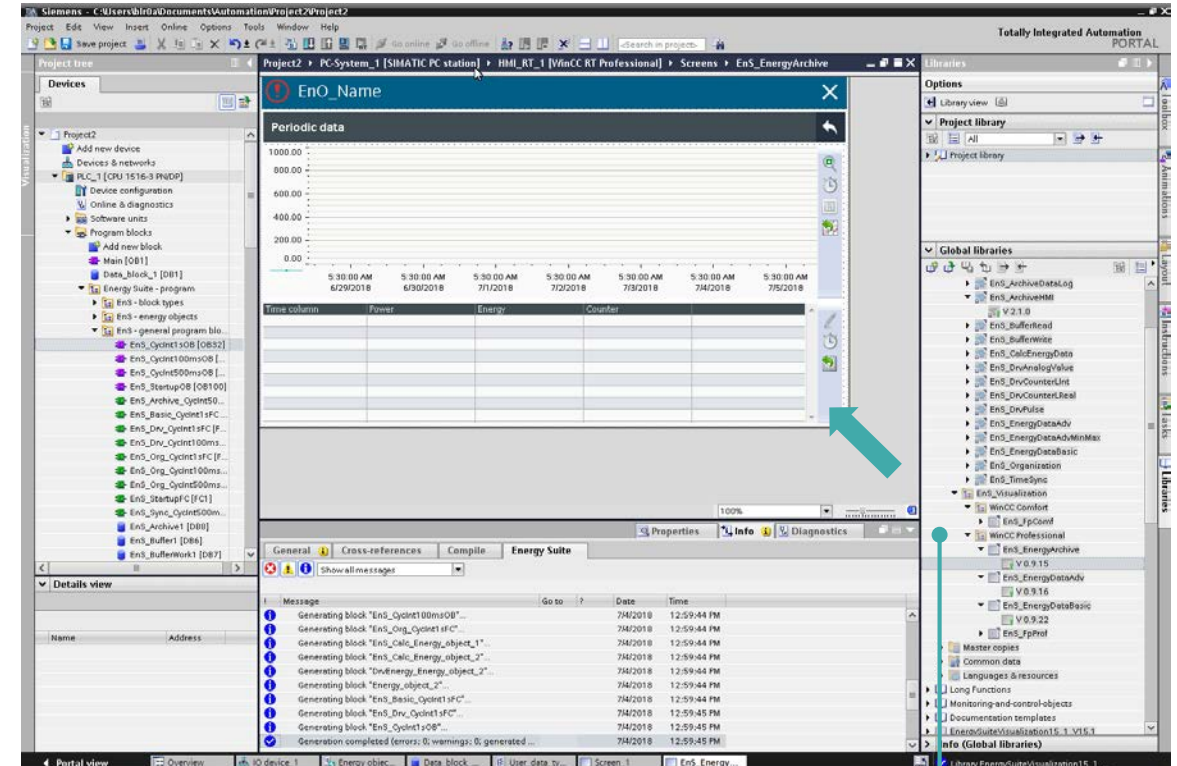
- STEP 7 Safety**  
Flexible F Link, DP\_DP\_ID, Openness Erweiterungen
- Multiuser**  
Commissioning Modus
- OPC UA**  
S7-1500 Client, Konfigurationswerkzeug SiOME
- ProDiag**  
Usability Erweiterungen, wie hierarchische Kommentare
- PLCSIM Advanced**  
Floating window, max. cycle time handling through the API
- Target 1500S für Simulink**  
Modell auf Webserver, Transfer von SO Files
- Teamcenter Gateway**  
Multiuser Engineering, Referenzprojekte
- SiVArc**  
Zugriffsschutz, SCL-Bausteine, Template Screens, Openness Erweiterungen
- Energy Suite**  
Energy Screens, Reports, SINAMICS, Usability Verbesserungen



# SIMATIC Energy Suite V15.1 – Neue Funktionen im Überblick

## Neue Funktionen

- **Energy Screens**  
Jetzt als Bestandteil des Lieferumfangs Energy Suite V15.1 enthalten
- **Reports**  
Neu: Kostenstellenbericht inkl. Tarife
- **SINAMICS**  
Die Konfiguration von SINAMICS-Geräten mittels MDD<sup>1</sup> wird unterstützt (bisher wurde ausschließlich GSDML unterstützt)
- **Usability-Verbesserungen**  
Verschiedene kleinere Usability-Verbesserungen



Energy Screens jetzt im Lieferum-  
fang enthalten, einfache  
Nutzung durch Drag und Drop

<sup>1</sup> MDD – Meta device description (integrierte Geräte im HW-Katalog)



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



## TIA Portal Markteinführungsteam

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Alle Erzeugnisbezeichnungen können geschützte Marken oder sonstige Rechte des Siemens Konzerns oder Dritter enthalten, deren unbefugte Benutzung die Rechte der Inhaber verletzen kann. MATLAB und Simulink sind eingetragene Warenzeichen von The MathWorks, Inc.

**[siemens.de/tia-portal](https://www.siemens.de/tia-portal)**