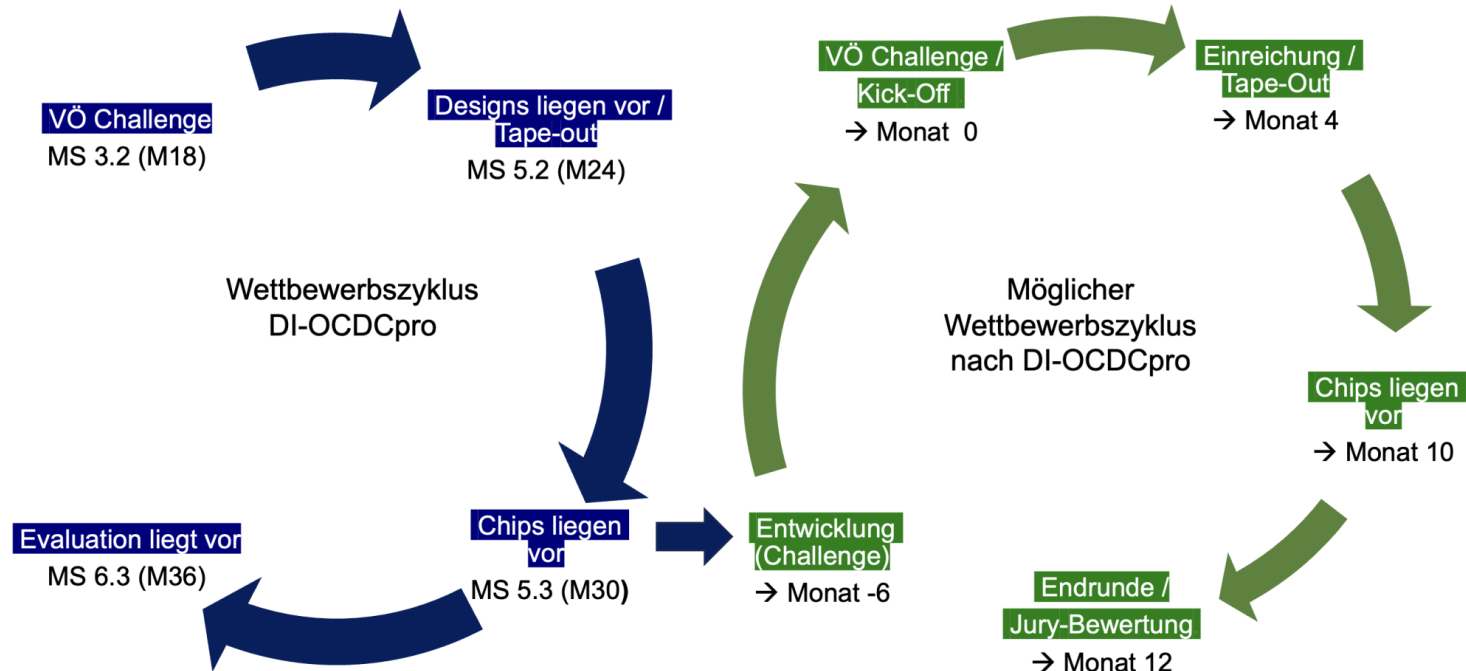
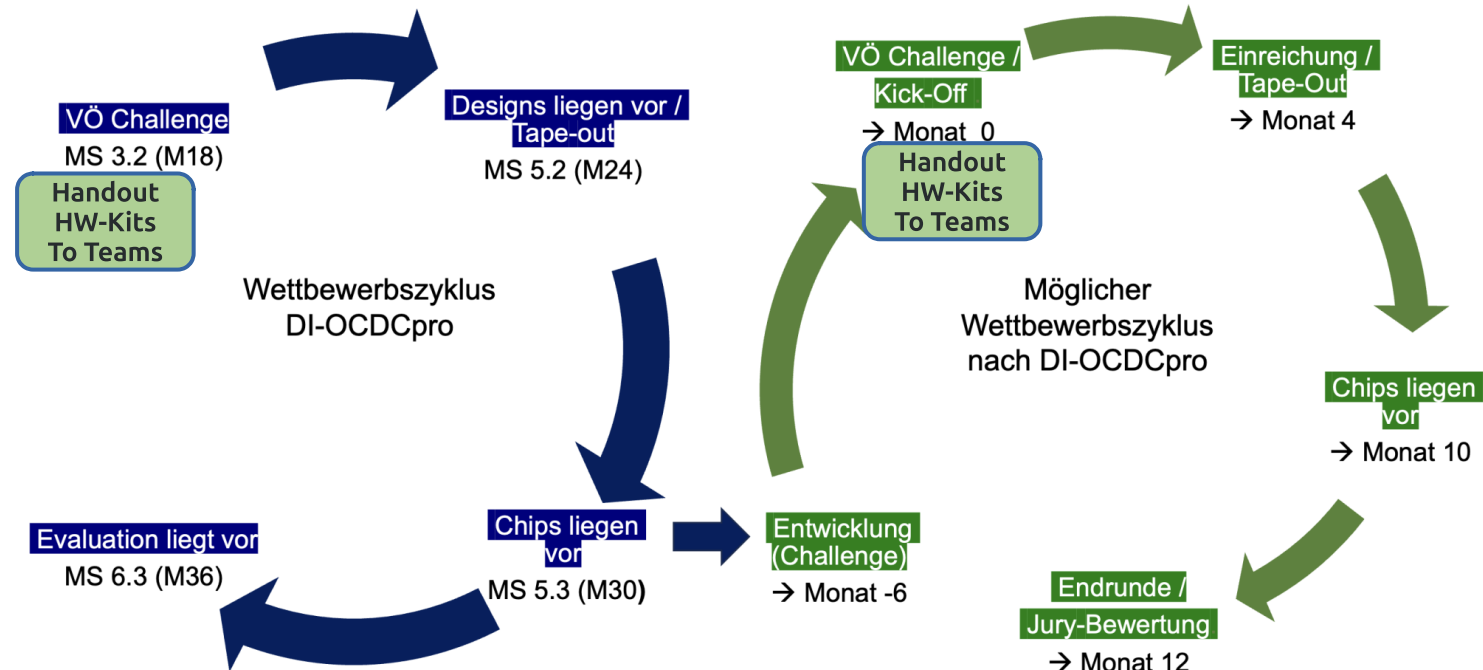


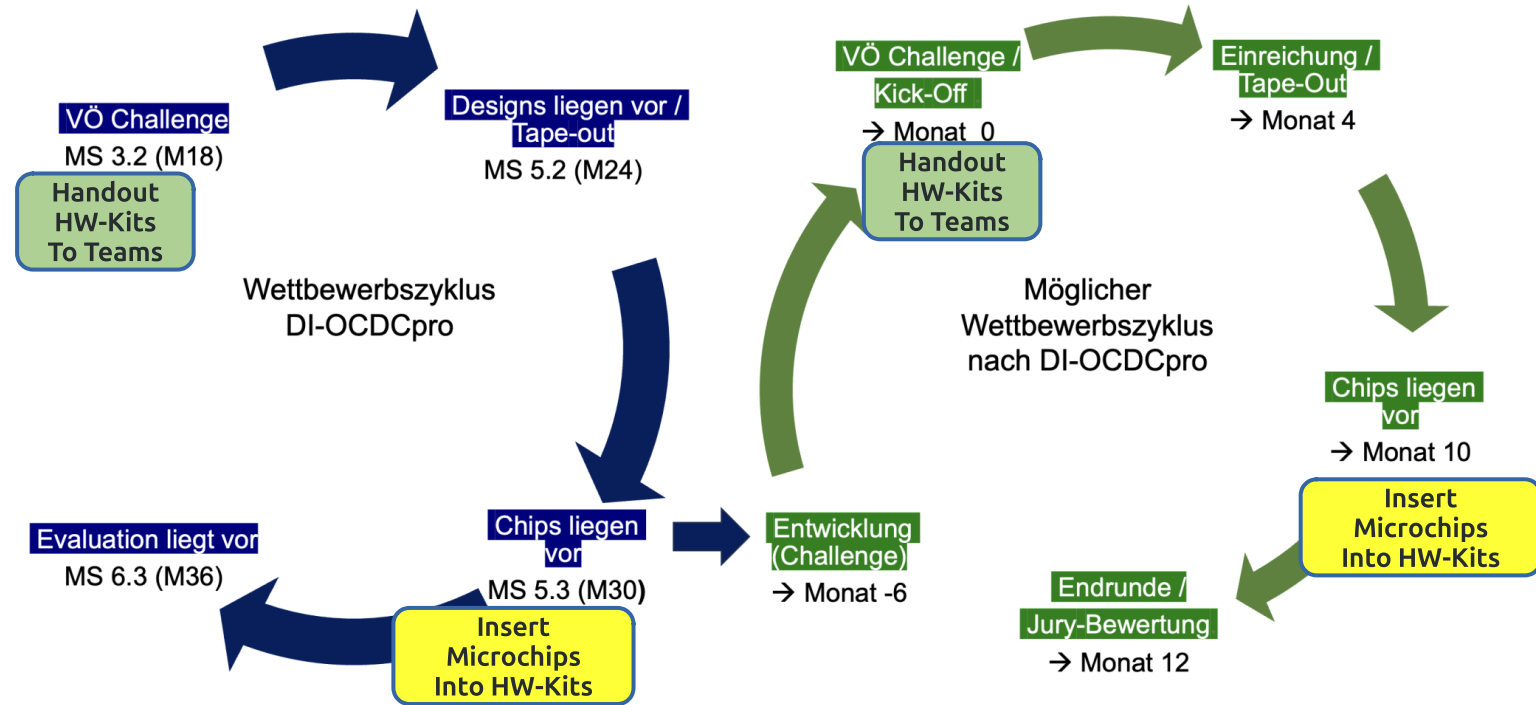
AP 5: Demonstrator



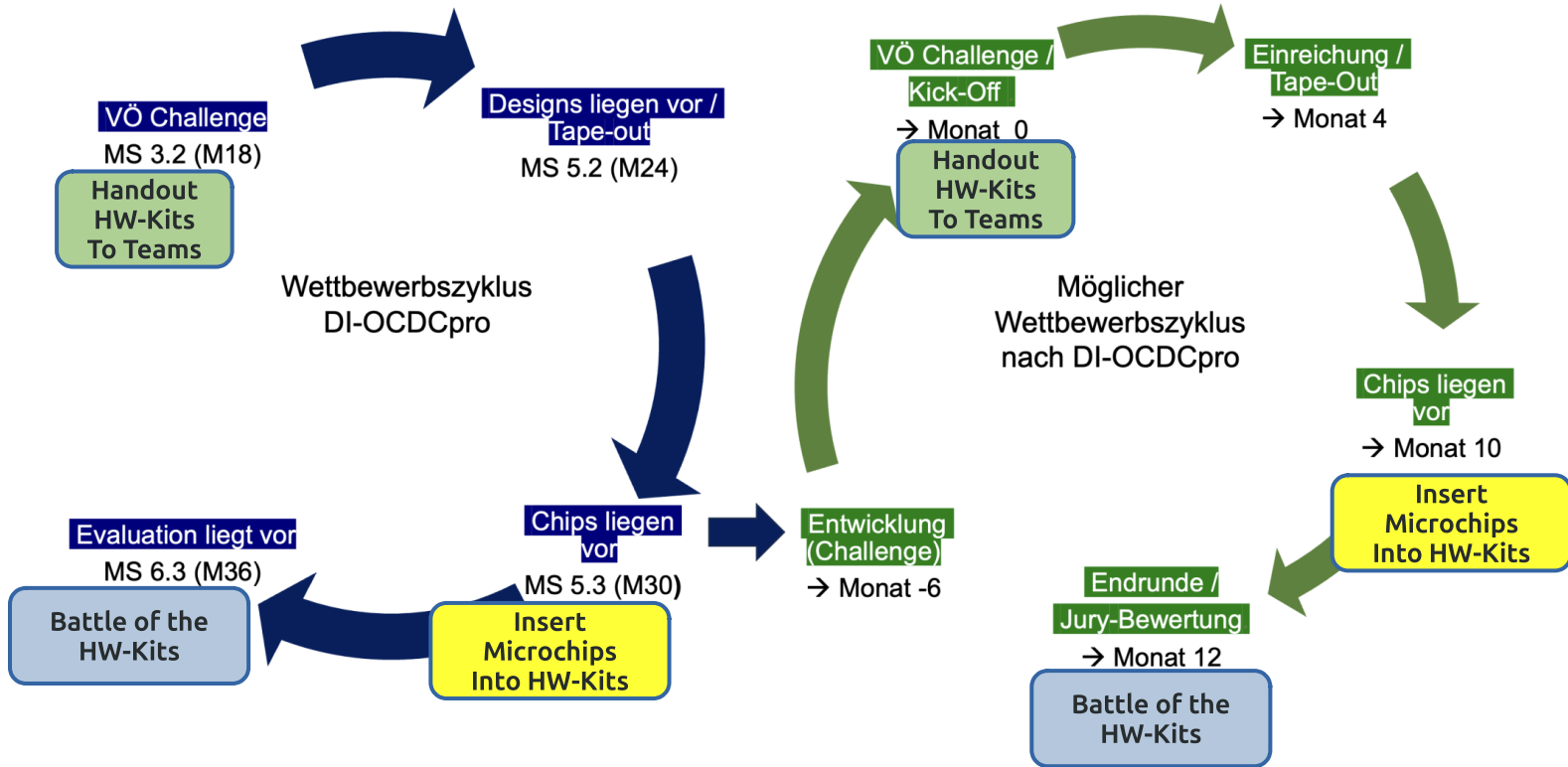
Give HW-Kits to Teams



Insert Microchips into HW-Kits



Battle of the Microchips (HW-Kits)



		LEAD / Beteiligte Partner						Σ	2024												2025												2026												2027															
AP	Beschreibung	GI	DFKI	HM	IHP	HSRM	RUB	PrüfΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4												
AP1	Challenge: Konzeption, Systematik & Verstetigung	24	6	2	2	4	6	44	B												D												E												G															
UAP 1.1	Konzeption & Systematik Chip-Design-Wettbewerb	5	2				1	8																																																				
UAP 1.2	Anreizstrukturen Studierende & Dozent:innen	3	1	1			1	6																																																				
UAP 1.3	Aufbau Stakeholder-Netzwerk	4			1	1		6																																																				
UAP 1.4	Verstetigungskonzept inkl.Finanzierungsmodell	4	1	1				6																																																				
UAP 1.5	Challenge-Prototyp: Security-by-Design	4			1	1	4	10																																																				
UAP 1.6	Vorbereitung Challenge-Runde 1: Aufgabendefinition	4	2			2		8																																																				
AP2	Spezifikation & Verifikation Offene Chip-Design-Toolchain	2	14	0	2	6	14	38	B												D												E												G															
UAP 2.1	Aufgabendefinition / Konzeption "Security by Design"-Ansatz	1	2				2	5																																																				
UAP 2.2	Anforderungserhebung für die Toolchain		2		1		1	4																																																				
UAP 2.3	Spezifikation und Dokumentation der Toolchain		2		1	1	1	5																																																				
UAP 2.4	Sicherheitsverifikation		1				4	5																																																				
UAP 2.5	Bereitstellung der Toolchain	1	2			1	2	6																																																				
UAP 2.6	Testsuite für die Toolchain		2			1	2	5																																																				
UAP 2.7	Kuratierung und Bereitstellung der Beispiele für die Toolchain		3			3	2	8																																																				
AP3	Teach-the-Teacher / Chip-Design-Curriculum / Aufgabendefinition	4	2	24	0	2	8	40	B												D												E												G															
UAP 3.1	Entwicklung Teach-the-Teacher Konzept		1	4			1	6																																																				
UAP 3.2	Curriculum und Materialien		1	6			1	8																																																				
UAP 3.3	Umsetzung TtT-Konzept inkl. Evaluation	1		6			1	8																																																				
UAP 3.4	Verbreitung TtT-Konzept	1		4			1	6																																																				
UAP 3.5	Anforderungen Aufgaben inkl. messbarer Ziele	1		2		1	2	6																																																				
UAP 3.6	Definition Aufgaben Challenge-Prototyp: Security	1		2		1	2	6																																																				
AP4	Anpassung Open-Source Process Design Kit	0	0	0	17	2	2	21													C												D												E												G			
UAP 4.1	Auswahl der Toolchain und Anpassung des PDK				3	1	2	6																																																				
UAP 4.2	Erstellung eines einfachen Testdesigns (PDK Training)				4	1		5																																																				
UAP 4.3	Einrichtung und Anpassung eines Testservers				4			4																																																				
UAP 4.4	Betrieb & Wartung Testserver				3			3																																																				
UAP 4.5	Erstellung, Test und Dokumentation eines Docker-Images				3			3																																																				
AP5	Wettbewerbs-Demonstrator mit einen 130 nm-Mikrochip	2	0	0	4	12	4	22													D												E												F												G			
UAP 5.1	Entwicklung des Demonstrator-Systems	1			1	4	1	7																																																				
UAP 5.2	Mikrochip Designphase mit Wettbewerbs-Teilnehmer:innen				1	2	1	4																																																				
UAP 5.3	Tape-Out: Produktion Mikrochip, Chip package, Dev.-Board				2	3	1	6																																																				
UAP 5.4	Umsetzung und Evaluation des Demonstrators	1			3	1	5																																																					
AP6	Projektkoordination, Vernetzung & Dissemination	22	2	2	2	2	2	32	A																																																			
UAP 6.1	Projektplanung & Koordinierung	4						4																																																				
UAP 6.2	Vernetzung Wissenschaft	4	1	1			1	7																																																				
UAP 6.3	Community Aufbau Chipdesign-Nachwuchs	4				1		5																																																				
UAP 6.4	Vernetzung Industrie u.a. Beirat	4	1	1	1	1		8																																																				
UAP 6.5	Dissemination, Wissenstransfer & Kommunikation	6			1		1	8																																																				
Gesamt		54	24	28	27	28	36	197																																																				

Teams create designs

Handout HW-Kits to Teams

Insert Microchips into HW-Kits

Battle of the HW-Kits

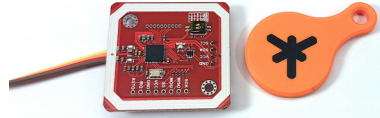
Handout HW-Kits to Teams

ChipCup 2025

HW-Kits for the Teams:

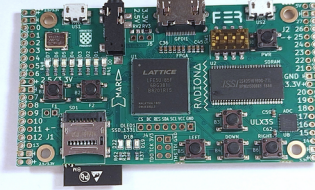


NFC / RFID
keys

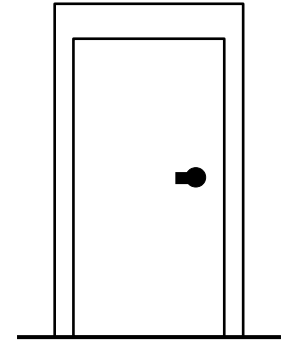
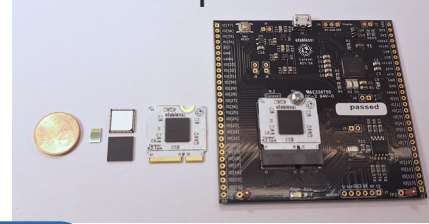


NFC / RFID
reader

During design:
FPGA



In competition:
Microchip



Door:
t.b.d.

Electronic
key

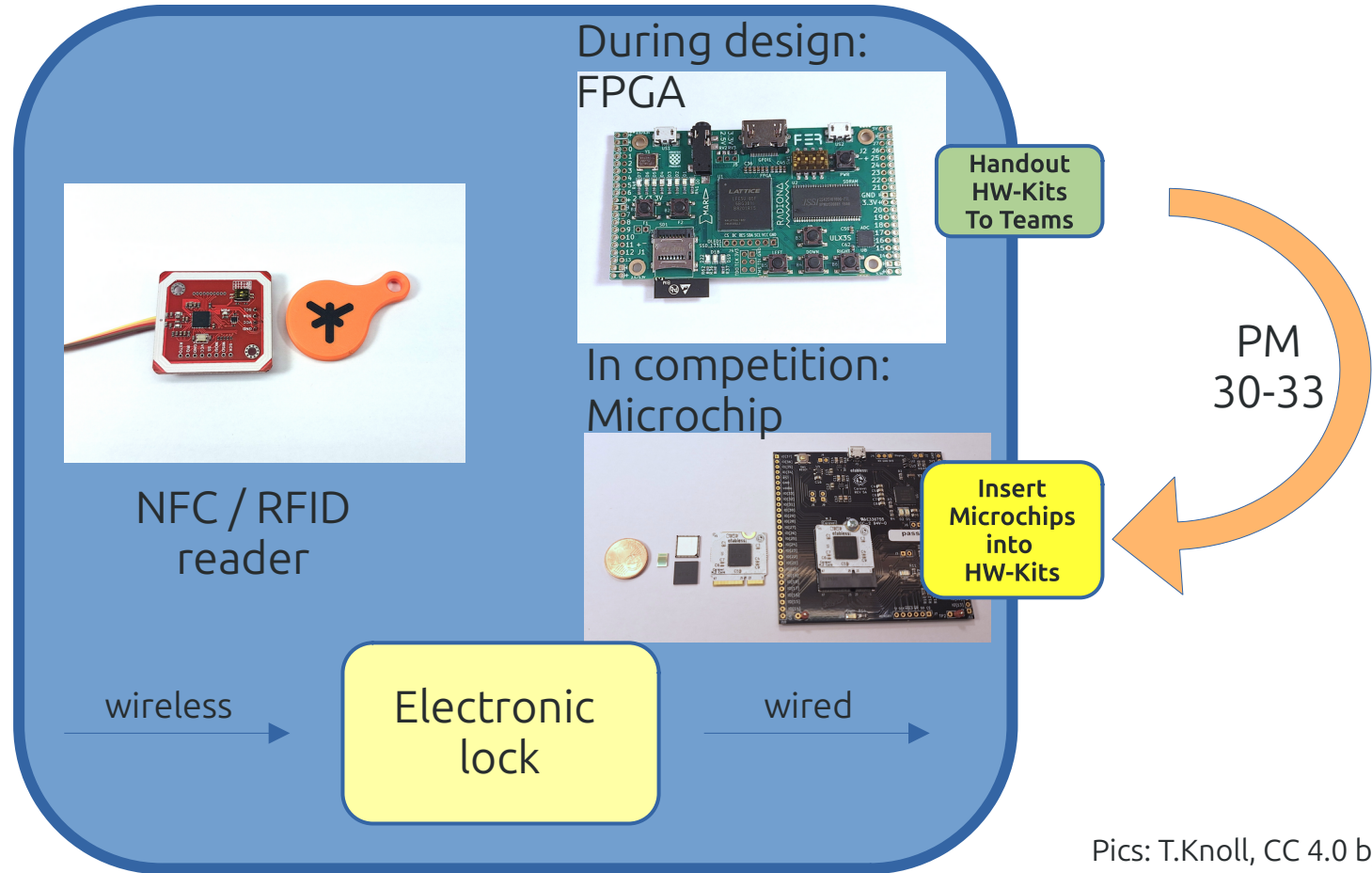
wireless

Electronic
lock

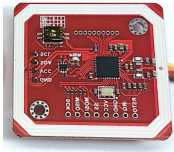
wired

Electro-
mechanic
handle

ChipCup 2025



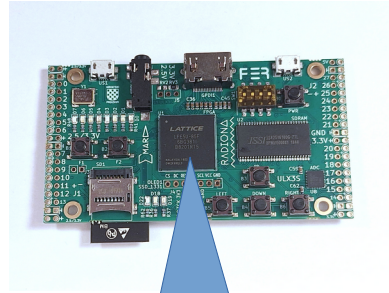
HW-Kits for the Teams:



NFC / RFID
reader

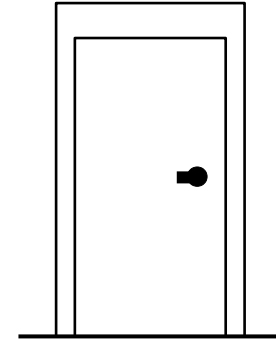
Serial protocol
I2C ?

4-8 wires



One pin high?

2 wires



Door

Chipdesign from Teams:

- Verilog HDL (generated?)
- Teach the teacher
- Security by design
- Verification
- PDK

Tools:

- FPGA: YosysHQ releases
- ASIC: OpenROAD stable

FPGA:

- ECP5 Chip (Size LUTs?)