



Erzeugungsmuster

Builder



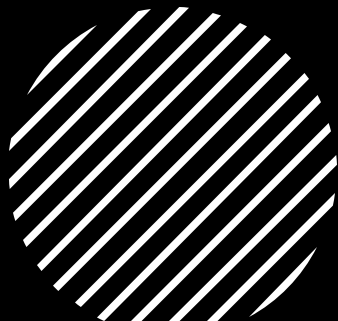
Inhaltsverzeichnis

- Einführung:
 - Verwendung
 - Zweck
 - Vorgehensweise
- Akteure des Erzeugungsmusters
- UML-Diagramm
- Code Beispiele
- Vor- & Nachteile
- Variante & Verwendung in der Analyse





„Trennen Sie die Konstruktion eines komplexen Objekts von seiner Darstellung, so dass derselbe Konstruktionsprozess verschiedene Darstellungen erzeugen kann.“¹



¹ Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software (1994)



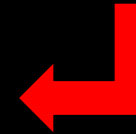
Einführung

Verwendung:

Objekt weist hohe Anzahl an komplexen
Attributen auf



Objekt Stück für Stück erzeugen




Konstruktion von
Repräsentationen
trennen





Einführung

Zweck:

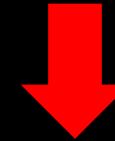
- Sicherheit im Konstruktionsablauf
 - Verbesserung der Lesbarkeit des Codes
- 



Einführung

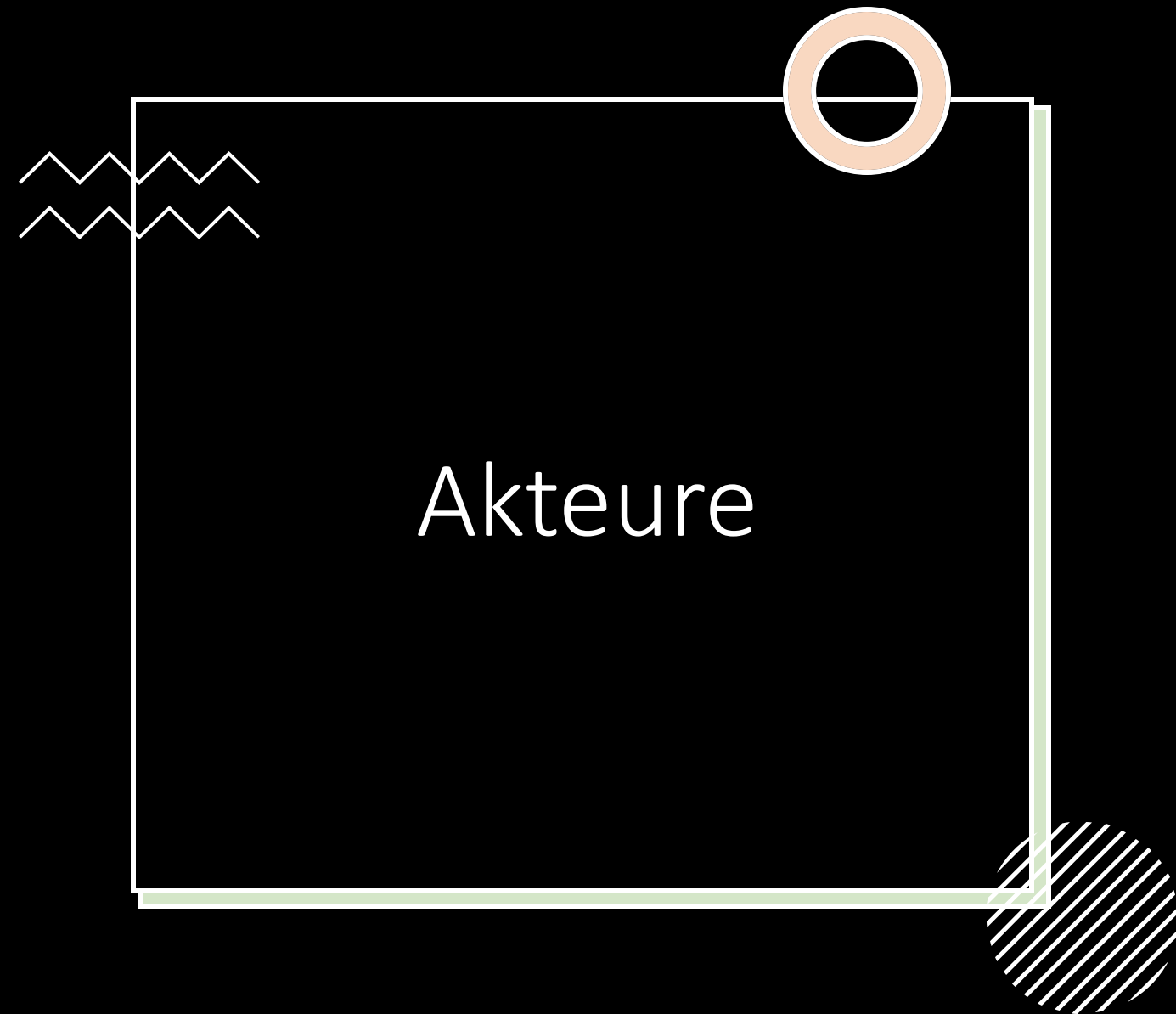
Vorgehensweise:

~~Objekte mithilfe eines
Konstruktors erzeugen~~

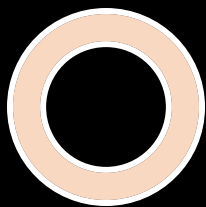


Objekte mittels Hilfsklassen
erzeugen





- Direktor
- Erbauer
- Konkreter Erbauer
- Produkt



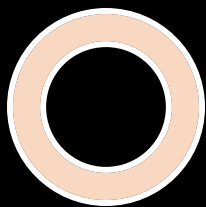
Direktor

Kommuniziert mit dem
Auftraggeber



Kennt Anforderungen






Erbauer

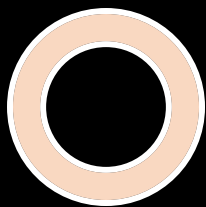
Definiert eine abstrakte
Schnittstelle zur Erzeugung der
Teile des komplexen Objekt





Konkreter Erbauer

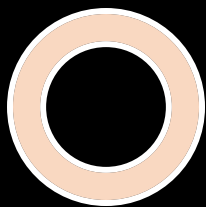
- Implementiert die Schnittstelle zur Erzeugung der Teile des komplexen Objekts
 - Implementiert die Schnittstelle zum Auslesen des Objektes (Produkts)
- 



Direktor

Verwendet Schnittstelle des Erbauers, um das komplexe Objekt zu konstruieren

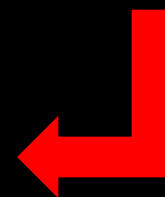


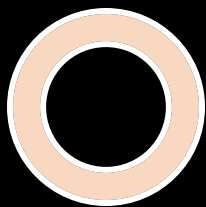


Direktor

Verbirgt den Erzeugungsvorgang
des Objektes vom Auftraggeber

- Auftraggeber stellt Anforderungen und bekommt
das Ergebnis geliefert, ohne mit dem
Konstruktionsvorgang in Berührung zu kommen





Produkt

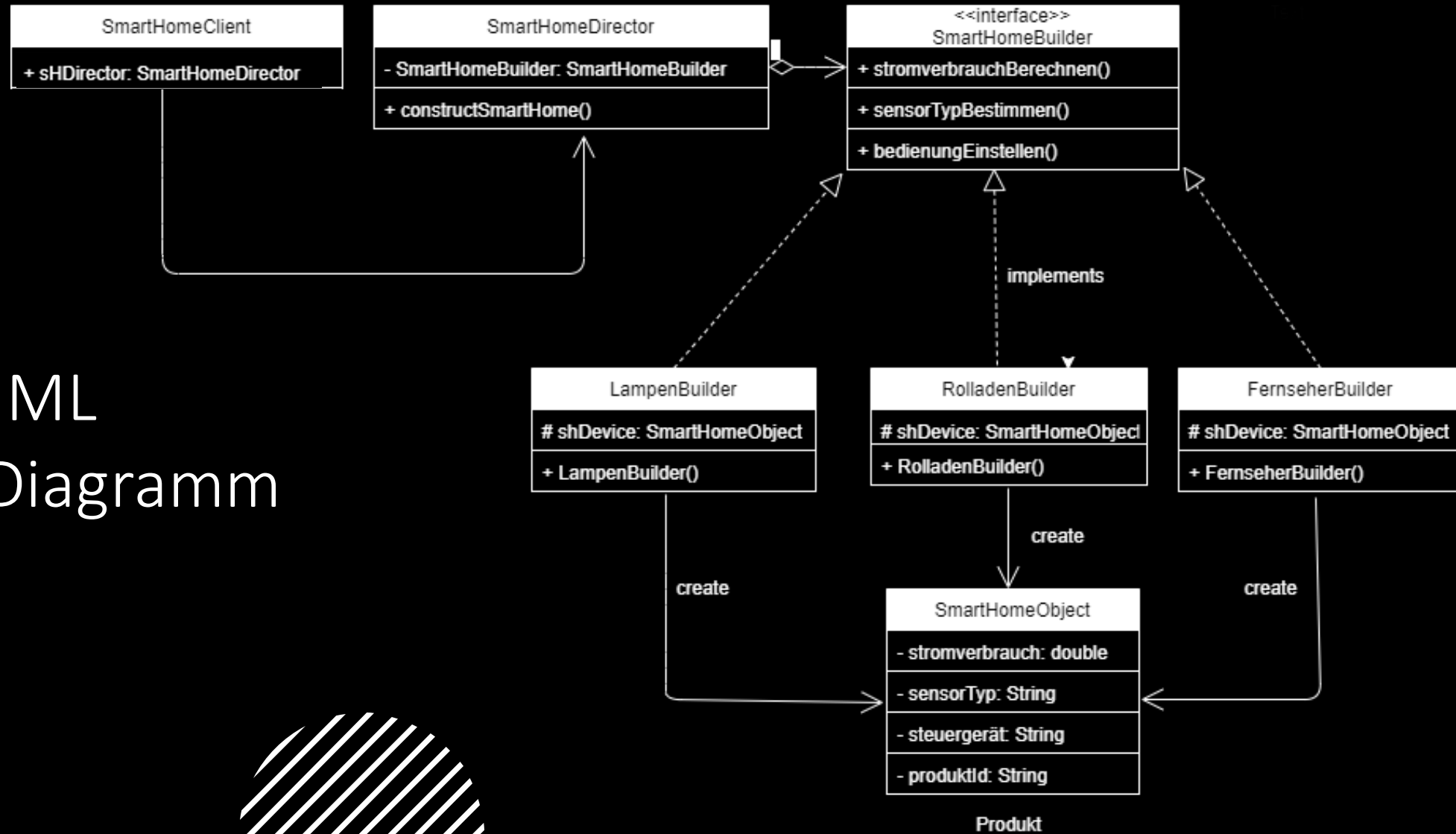


Das Ergebnis:

Das zu konstruierende komplexe
Objekt



UML -Diagramm





Vorteile

Implementierung wird isoliert

Erbauer verstecken interne
Repräsentation vor dem Direktor

Leicht erweiterbar

Dediziert steuerbar


Änderungen einfach realisierbar





Nachteile

enge Kopplung zwischen

- Produkt
 - konkretem Erbauer
 - den am Konstruktionsprozess beteiligten Klassen
- 




Variante

- In das Produkt selbst Schnittstelle implementieren

→ spart u.U. einige Klassen





Verwendung in der Analyse

- Wird selten verwendet
- Variante ist vorteilhafter
in pipelineartigen Geschäftsprozessen





Quellen

- [https://wiki.byte-welt.net/wiki/Builder_\(Design_Pattern\)](https://wiki.byte-welt.net/wiki/Builder_(Design_Pattern))
 - <https://www.ionos.de/digitalguide/websites/web-entwicklung/was-ist-das-builder-pattern/>
 - [https://de.wikipedia.org/wiki/Erbauer_\(Entwurfsmuster\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Erbauer_(Entwurfsmuster))
 - <https://www.hypercube.biz/entwurfsmuster-erzeugungsmuster/>
- 