Quality doesn’t happen by chance –
Testing as the foundation for operations and transformation



SwissLife
Raphaela Löbel
Daniel Goetze

kwsoft
Katja Vogels
Jens Ober

Swiss Life ist in Deutschland eine führende Anbieterin für Vorsorgeprodukte und Finanzberatung



Versicherung

Lebensversicherungsprodukte und Vertrieb durch unabhängige Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartner (Maklerinnen und Makler, Mehrfachagenten, Finanzdienstleistende, Banken)

SwissLife

SLPM Schweizer Leben PensionsManagement GmbH Swiss Life Gruppe



Finanzberatung

Beratung nach dem Best-Select-Prinzip für Kundinnen und -kunden in unseren fünf Finanzvertrieben

SwissLife Select

tecis

HORBACH

TELIS UNTERNEHMENSGRUPPE

PROVENTUS

Unser Geschäftsmodell der Lebensversicherung im Detail

Der Hauptsitz unserer Versicherung befindet sich in **Garching bei München**. Dort kümmern sich **über 900 Mitarbeitende** um alle Belange unserer Kundinnen und Kunden. Dazu zählen in erster Linie der Kundenservice und die Verwaltung aller Versicherungsverträge im Privat- und Firmenkundengeschäft sowie die Entwicklung neuer kundenorientierter Versicherungsprodukte.

Die Betreuung unserer Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartner findet über unsere vier Vertriebsdirektionen und vor Ort statt.



SwissLife

In allen Lebenslagen bieten wir unseren Kundinnen und Kunden Schutz und Absicherung

Produktsparte Arbeitskraftabsicherung



Berufsunfähigkeitsschutz

- Swiss Life BU

Grundfähigkeits-Schutz

- Swiss Life Vitalschutz

Branchenlösungen

- MetallRente BU
- KlinikRente BU
- ChemieRente BU Flex
- KlinikRente.Vitalschutz
- MetallVital
- Vitalschutz Flex
- MetallRente EMI

SwissLife

Leistungsstarke Lösungen für die Altersvorsorge unserer Kundinnen und Kunden

Produktsparte Investmentorientierte Vorsorge



Swiss Life Maximo

- Basisrente Schicht I
- bAV Schicht II
- Privatrente Schicht III

Swiss Life Investo

- Basisrente Schicht I
- Privatrente Schicht III

Swiss Life Privado

- Privatrente Schicht III

Branchenlösungen

- KlinikRente bAV Schicht II
- MetallRente bAV Schicht II

SwissLife

In allen Lebenslagen bieten wir unseren Kundinnen und Kunden Schutz und Absicherung

Produktsparte Pflegeabsicherung



Pflegerenten-Vorsorge

- Swiss Life Pflege- & Vermögensschutz

Branchenlösungen

- MetallRente.Pflegeversicherung
- KlinikRente.Pflegeversicherung

Current phase in the project plan

Mid-2024
Preliminary project

Start of the small preliminary project.

2025
Main project

Start of the main project.

March 2026
Tranche 1 live

Framework, surrounding systems, basic architecture, M/OMS, and Tranche 1 documents (batch processing) are in production.

Tranche 2
(today)

We are here.

The project is currently in the middle of Tranche 2.

By the end of 2027
Further tranches

Three additional tranches planned by the end of 2027.

Contractual arrangement with a defined deliverable

kwsoft® provides a contractually defined deliverable whose “expected result” is specified through testing

Audience poll

How important is testing to you?



Cherry on top

Nice-to-have, finishing touch, dispensable when time is short.



Somewhere in between

An integral part of the process, but running alongside it; important, but not the main focus.



Foundation

Supports the entire project; testing as an essential part of the development process.

1 Optional

2 In between

3 Core

Foundation

What variations of document instances are there?



SwissLife

Swiss Life, 85746 Garching b. München
Dr. D001-Vorname D001-adelsTitel D001
D001-Strasse 99 // D001-adrZusatz
54321 D001-ORT
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Service
Tel. 089 38109-1000
Fax 089 38109-4160
info@swisslife.de

02. November 2012

bAV-Nr. 3633
KVV-Nr. 703087-1
Versicherung Nr.
Versicherungsnehmer VN01AKTI VN01VNAM VN01LNA1 VN01LNA2 VN01REF
Versicherte Personen VP01AKTI VP01VNAM VP01KNAM
VP02AKTI VP02VNAM VP02KNAM

Versand der jährlichen Überschussmitteilung

Sehr geehrter Herr Dr. D001-adelsTitel D001,

anbei erhalten Sie eine Kopie der Überschussmitteilung („Jährliche Information zur Entwicklung der Versicherung") unseres gemeinsamen Kunden.

Das Original werden wir in den nächsten Tagen an VN01KNAM schicken. So haben Sie die Mögkeit, die angegebenen Werte vorab einzusehen und sie mit Ihrem Kunden zu besprechen.

Sie haben noch Fragen dazu? Dann helfen wir Ihnen gerne weiter.

Beste Grüße

Ihre Swiss Life

Default (Test US links)

Default (Test US rechts)

Anlage

SwissLife

nation zur Entwicklung Ihrer Versicherung Nr.

tragsbedingungen vorliegt, erhalten Sie im Rahmen unserer Leis-
n bis zu folgender Höhe:

wir zum Stichtag berechnet.

wurde oder eine Änderung ansteht, könnte dies in dieser Mitteilung noch nicht berück-

ukunft ist nicht vorhersehbar und hängt z. B. davon ab, wie sich die Leistungsfälle im
ahmen entwickeln.

re zur Überschussbeteiligung, entnehmen Sie bitte unserem Geschäftsbericht unter
ergehende Hinweise finden Sie in den Allgemeinen Bedingungen, auch abrufbar un-

eben auch unsere Kennzahlen sowie Hinweise auf unsere allgemeine Solvenzaus-
alten Sie gerne auf Anfrage.

rsicherten an den Erträgen gemäß § 15 Mindestzuführungsverordnung finden Sie

Umgang mit Ihren personenbezogenen Daten finden Sie hier:



SwissLife

Swiss Life, 85746 Garching b. München
Dr. D001-Vorname D001-adelsTitel D001
D001-Strasse 99 // D001-adrZusatz
54321 D001-ORT
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Service
Tel. 089 38109-1000
Fax 089 38109-4160
info@swisslife.de

02. November 2012

bAV-Nr. 3633
KVV-Nr. 703087-1
Versicherung Nr.
Versicherungsnehmer VN01AKTI VN01VNAM VN01LNA1 VN01LNA2 VN01REF
Versicherte Personen VP01AKTI VP01VNAM VP01KNAM
VP02AKTI VP02VNAM VP02KNAM

Versand der jährlichen Überschussmitteilung

Sehr geehrter Herr Dr. D001-adelsTitel D001,

anbei erhalten Sie eine Kopie der Überschussmitteilung („Jährliche Information zur Entwicklung der Versicherung") unseres gemeinsamen Kunden.

Das Original werden wir in den nächsten Tagen an VN01KNAM schicken. So haben Sie die Mögkeit, die angegebenen Werte vorab einzusehen und sie mit Ihrem Kunden zu besprechen.

Sie haben noch Fragen dazu? Dann helfen wir Ihnen gerne weiter.

Beste Grüße

Ihre Swiss Life

Default (Test US links)

Default (Test US rechts)

Anlage

SwissLife

mation zur Entwicklung Ihrer Versicherung Nr.

rtragsbedingungen vorliegt, erhalten Sie im Rahmen unserer Leis-
n bis zu folgender Höhe:

n wir zum Stichtag berechnet.

wurde oder eine Änderung ansteht, könnte dies in dieser Mitteilung noch nicht berück-

Zukunft ist nicht vorhersehbar und hängt z. B. davon ab, wie sich die Leistungsfälle im
hmen entwickeln.

ere zur Überschussbeteiligung, entnehmen Sie bitte unserem Geschäftsbericht unter
tergehende Hinweise finden Sie in den Allgemeinen Bedingungen, auch abrufbar un-

neben auch unsere Kennzahlen sowie Hinweise auf unsere allgemeine Solvenzaus-
halten Sie gerne auf Anfrage.

Versicherten an den Erträgen gemäß § 15 Mindestzuführungsverordnung finden Sie

Umgang mit Ihren personenbezogenen Daten finden Sie hier:

SwissLife

om 31.10.2024

zorqhAGjt GmbH
QbPSit, geb. am 04.11.1970

2018:

reistellung

aus den folgenden Vertragsbestimmungen:

ten Vertragsbestimmungen vor Abgabe meiner

llung 6 Wochen Gültigkeit.

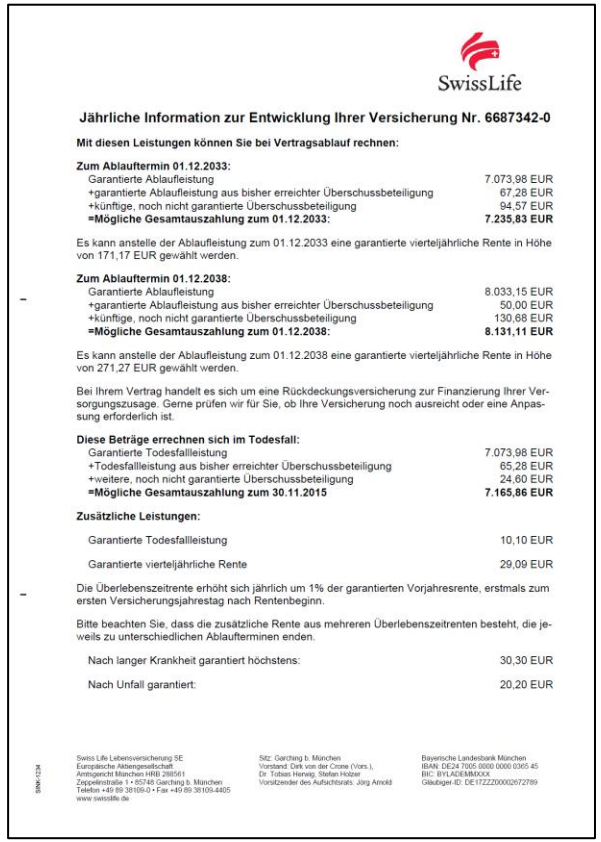
und bitte um Zusendung eines entsprechenden Versiche-

Unterschrift Versicherungsnehmer
Bei Firmen ist der Firmenstempel zwingend erforderlich
(ersatzweise die vollständige Bezeichnung der Firma)

ndheitsprüfung der Versicherten Person abhängig, haben

usgefüllt und unterschrieben zusammen mit der Annahmeer-

What variations of Document Parts are there?



SwissLife

Jährliche Information zur Entwicklung Ihrer Versicherung Nr. 6687342-0

Mit diesen Leistungen können Sie bei Vertragsablauf rechnen:

Zum Ablauftermin 01.12.2033:

Garantierte Ablaufleistung	7.073,98 EUR
+garantierte Ablaufleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	67,28 EUR
+künftige, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	94,57 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2033:	**7.235,83 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2033 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 171,17 EUR gewählt werden.

Zum Ablauftermin 01.12.2038:

Garantierte Ablaufleistung	8.033,15 EUR
+garantierte Ablaufleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	50,00 EUR
+künftige, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	130,68 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2038:	**8.131,11 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2038 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 271,27 EUR gewählt werden.

Bei Ihrem Vertrag handelt es sich um eine Rückdeckungsversicherung zur Finanzierung Ihrer Versorgungszusage. Gerne prüfen wir für Sie, ob Ihre Versicherung noch ausreicht oder eine Anpassung erforderlich ist.

Diese Beträge errechnen sich im Todesfall:

Garantierte Todesfallleistung	7.073,98 EUR
+Todesfallleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	65,28 EUR
+weitere, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	24,60 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 30.11.2015	**7.165,86 EUR**

Zusätzliche Leistungen:

Garantierte Todesfallleistung	10,10 EUR
Garantierte vierteljährliche Rente	29,09 EUR

Die Überlebenszeitrente erhöht sich jährlich um 1% der garantierten Vorjahresrente, erstmals zum ersten Versicherungsjahrestag nach Rentenbeginn.

Bitte beachten Sie, dass die zusätzliche Rente aus mehreren Überlebenszeitrenten besteht, die jeweils zu unterschiedlichen Ablaufterminen enden.

Nach langer Krankheit garantiert höchstens:	30,30 EUR
Nach Unfall garantiert:	20,20 EUR

Swiss Life Lebensversicherung SE
Europäische Aktiengesellschaft
Amtsgericht München HRB 288561
Zeppelinstraße 1 • 85748 Garching b. München
Telefon +49 89 38109-0 • Fax +49 89 38109-4405
www.swisslife.de

Sitz: Garching b. München
Vorstand: Dirk von der Crone (Vors.),
Dr. Tobias Herwig, Stefan Holzer
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Jörg Arnold

Bayerische Landesbank München
IBAN: DE24 7005 0000 0000 0365 45
BIC: BYLADEMMXXX
Gläubiger-ID: DE17ZZZ00002672789



SwissLife

Renteninformation

Jährliche Information zur Entwicklung Ihres Pensionskassenvertrages Nr. 6687342-0 als betriebliche Altersversorgung

Versicherungsnehmer	**VN01AKT2 VN01VNAM VN01KNAM**
Versicherte Person	**VP01ANR VP01AKT2 VP01KNAM**
Versicherungsbeginn	
Geburtsdatum	**02.01.1924**
Vereinbartes Rentenalter	**0**

Mit diesen Leistungen können Sie bei Vertragsablauf rechnen:

Zum Ablauftermin 01.12.2033:

Garantierte Ablaufleistung	7.073,98 EUR
+garantierte Ablaufleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	67,28 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2033:	**7.235,83 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2033 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 171,17 EUR gewählt werden.

Diese Beträge errechnen sich im Todesfall:

Garantierte Todesfallleistung	7.073,98 EUR
+Todesfallleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	65,28 EUR
=Gesamtauszahlung zum 30.11.2015	**7.165,86 EUR**

Zusätzliche Leistungen:

Garantierte Todesfallleistung	10,10 EUR
Garantierte vierteljährliche Rente bis zum 03.03.2033	29,09 EUR
Nach langer Krankheit garantiert höchstens:	30,30 EUR
Nach Unfall garantiert:	20,20 EUR

Bitte beachten Sie, dass für Kinder bis zum 7. Lebensjahr die Todesfallleistung gesetzlich begrenzt ist.

Unsere Leistungen bei Berufsunfähigkeit:

Wir übernehmen im versicherten Umfang die Beitragszahlung des Vertrages, wenn eine Berufsunfähigkeit im Sinne der Vertragsbedingungen vorliegt.

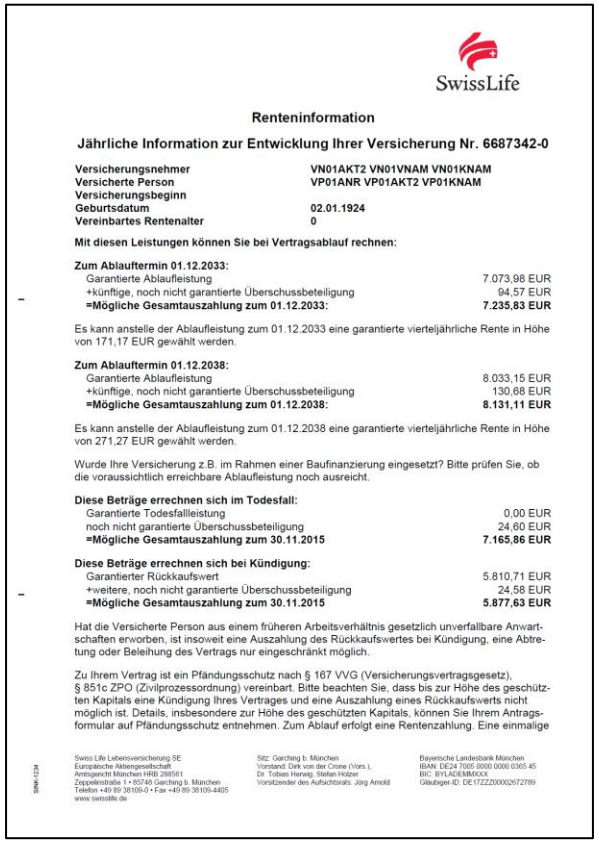
Garantierte jährliche Rente	141,48 EUR

Bitte beachten Sie, dass die Leistung bei Berufsunfähigkeit aus mehreren Berufsunfähigkeits-Zusatzversicherungen bestehen kann, die dann zu unterschiedlichen Ablaufterminen enden können.

Swiss Life Lebensversicherung SE
Europäische Aktiengesellschaft
Amtsgericht München HRB 288561
Zeppelinstraße 1 • 85748 Garching b. München
Telefon +49 89 38109-0 • Fax +49 89 38109-4405
www.swisslife.de

Sitz: Garching b. München
Vorstand: Dirk von der Crone (Vors.),
Dr. Tobias Herwig, Stefan Holzer
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Jörg Arnold

Bayerische Landesbank München
IBAN: DE24 7005 0000 0000 0365 45
BIC: BYLADEMMXXX
Gläubiger-ID: DE17ZZZ00002672789



SwissLife

Renteninformation

Jährliche Information zur Entwicklung Ihrer Versicherung Nr. 6687342-0

Versicherungsnehmer	**VN01AKT2 VN01VNAM VN01KNAM**
Versicherte Person	**VP01ANR VP01AKT2 VP01KNAM**
Versicherungsbeginn	
Geburtsdatum	**02.01.1924**
Vereinbartes Rentenalter	**0**

Mit diesen Leistungen können Sie bei Vertragsablauf rechnen:

Zum Ablauftermin 01.12.2033:

Garantierte Ablaufleistung	7.073,98 EUR
+künftige, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	94,57 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2033:	**7.235,83 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2033 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 171,17 EUR gewählt werden.

Zum Ablauftermin 01.12.2038:

Garantierte Ablaufleistung	8.033,15 EUR
+künftige, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	130,68 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2038:	**8.131,11 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2038 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 271,27 EUR gewählt werden.

Wurde Ihre Versicherung z.B. im Rahmen einer Baufinanzierung eingesetzt? Bitte prüfen Sie, ob die voraussichtlich erreichbare Ablaufleistung noch ausreicht.

Diese Beträge errechnen sich im Todesfall:

Garantierte Todesfallleistung	0,00 EUR
noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	24,60 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 30.11.2015	**7.165,86 EUR**

Diese Beträge errechnen sich bei Kündigung:

Garantierter Rückkaufswert	5.810,71 EUR
+weitere, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	24,58 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 30.11.2015	**5.877,63 EUR**

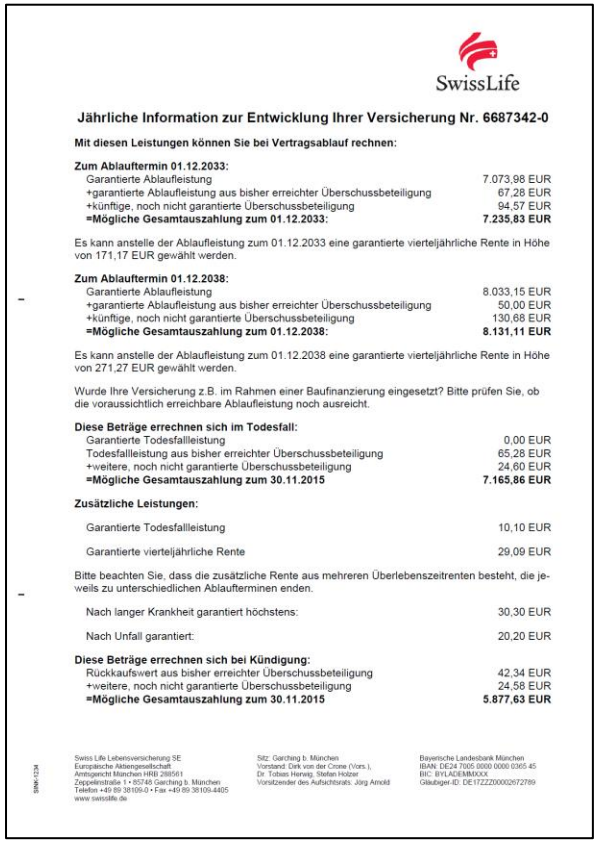
Hat die Versicherte Person aus einem früheren Arbeitsverhältnis gesetzlich unverfallbare Anwartschaften erworben, ist insoweit eine Auszahlung des Rückkaufswertes bei Kündigung, eine Abtretung oder Beleihung des Vertrags nur eingeschränkt möglich.

Zu Ihrem Vertrag ist ein Pfändungsschutz nach § 167 VVG (Versicherungsvertragsgesetz), § 851c ZPO (Zivilprozessordnung) vereinbart. Bitte beachten Sie, dass bis zur Höhe des geschützten Kapitals eine Kündigung Ihres Vertrages und eine Auszahlung eines Rückkaufswerts nicht möglich ist. Details, insbesondere zur Höhe des geschützten Kapitals, können Sie Ihrem Antragsformular auf Pfändungsschutz entnehmen. Zum Ablauf erfolgt eine Rentenzahlung. Eine einmalige

Swiss Life Lebensversicherung SE
Europäische Aktiengesellschaft
Amtsgericht München HRB 288561
Zeppelinstraße 1 • 85748 Garching b. München
Telefon +49 89 38109-0 • Fax +49 89 38109-4405
www.swisslife.de

Sitz: Garching b. München
Vorstand: Dirk von der Crone (Vors.),
Dr. Tobias Herwig, Stefan Holzer
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Jörg Arnold

Bayerische Landesbank München
IBAN: DE24 7005 0000 0000 0365 45
BIC: BYLADEMMXXX
Gläubiger-ID: DE17ZZZ00002672789



SwissLife

Jährliche Information zur Entwicklung Ihrer Versicherung Nr. 6687342-0

Mit diesen Leistungen können Sie bei Vertragsablauf rechnen:

Zum Ablauftermin 01.12.2033:

Garantierte Ablaufleistung	7.073,98 EUR
+garantierte Ablaufleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	67,28 EUR
+künftige, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	94,57 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2033:	**7.235,83 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2033 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 171,17 EUR gewählt werden.

Zum Ablauftermin 01.12.2038:

Garantierte Ablaufleistung	8.033,15 EUR
+garantierte Ablaufleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	50,00 EUR
+künftige, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	130,68 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 01.12.2038:	**8.131,11 EUR**

Es kann anstelle der Ablaufleistung zum 01.12.2038 eine garantierte vierteljährliche Rente in Höhe von 271,27 EUR gewählt werden.

Wurde Ihre Versicherung z.B. im Rahmen einer Baufinanzierung eingesetzt? Bitte prüfen Sie, ob die voraussichtlich erreichbare Ablaufleistung noch ausreicht.

Diese Beträge errechnen sich im Todesfall:

Garantierte Todesfallleistung	0,00 EUR
Todesfallleistung aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	65,28 EUR
+weitere, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	24,60 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 30.11.2015	**7.165,86 EUR**

Zusätzliche Leistungen:

Garantierte Todesfallleistung	10,10 EUR
Garantierte vierteljährliche Rente	29,09 EUR

Bitte beachten Sie, dass die zusätzliche Rente aus mehreren Überlebenszeitrenten besteht, die jeweils zu unterschiedlichen Ablaufterminen enden.

Nach langer Krankheit garantiert höchstens:	30,30 EUR
Nach Unfall garantiert:	20,20 EUR

Diese Beträge errechnen sich bei Kündigung:

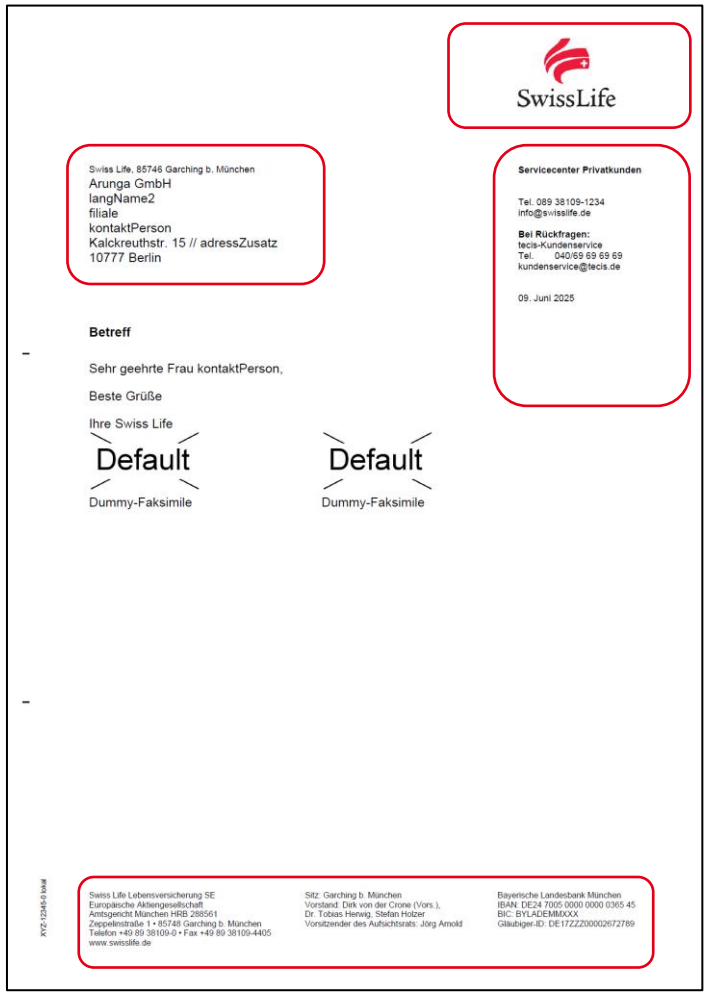
Rückkaufswert aus bisher erreichter Überschussbeteiligung	42,34 EUR
+weitere, noch nicht garantierte Überschussbeteiligung	24,58 EUR
=Mögliche Gesamtauszahlung zum 30.11.2015	**5.877,63 EUR**

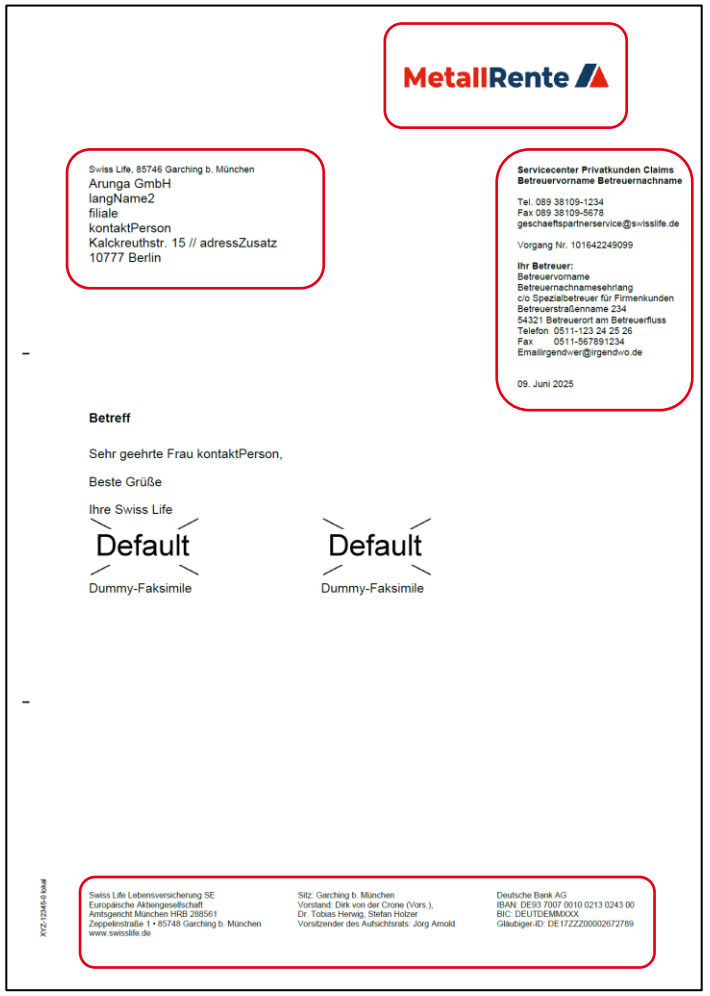
Swiss Life Lebensversicherung SE
Europäische Aktiengesellschaft
Amtsgericht München HRB 288561
Zeppelinstraße 1 • 85748 Garching b. München
Telefon +49 89 38109-0 • Fax +49 89 38109-4405
www.swisslife.de

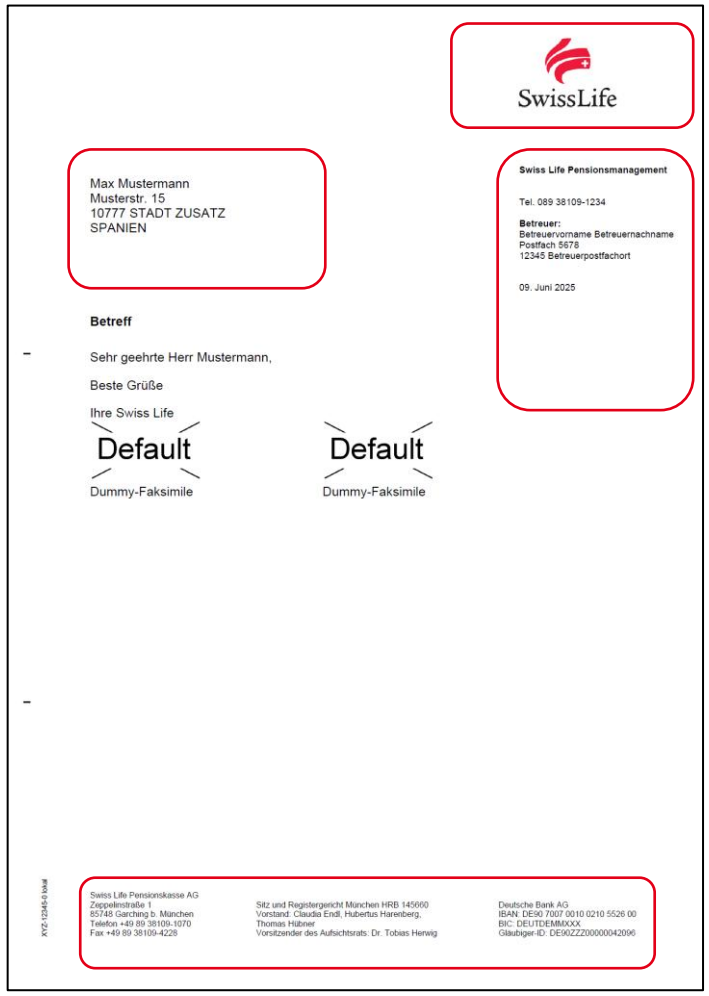
Sitz: Garching b. München
Vorstand: Dirk von der Crone (Vors.),
Dr. Tobias Herwig, Stefan Holzer
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Jörg Arnold

Bayerische Landesbank München
IBAN: DE24 7005 0000 0000 0365 45
BIC: BYLADEMMXXX
Gläubiger-ID: DE17ZZZ00002672789

What variations of framework components are there?



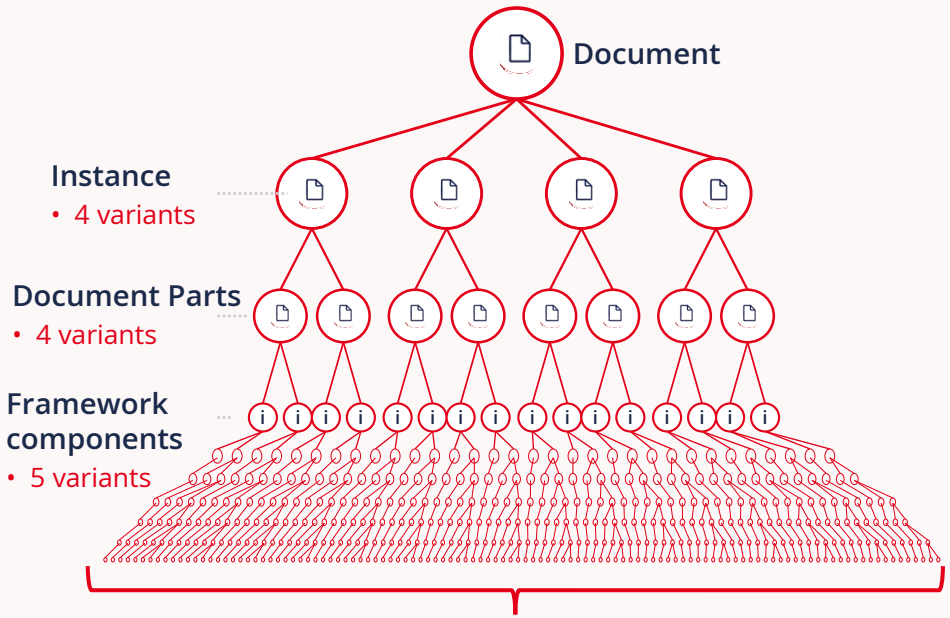




Managing combinatorial complexity

Testing without component focus

Test all combinations

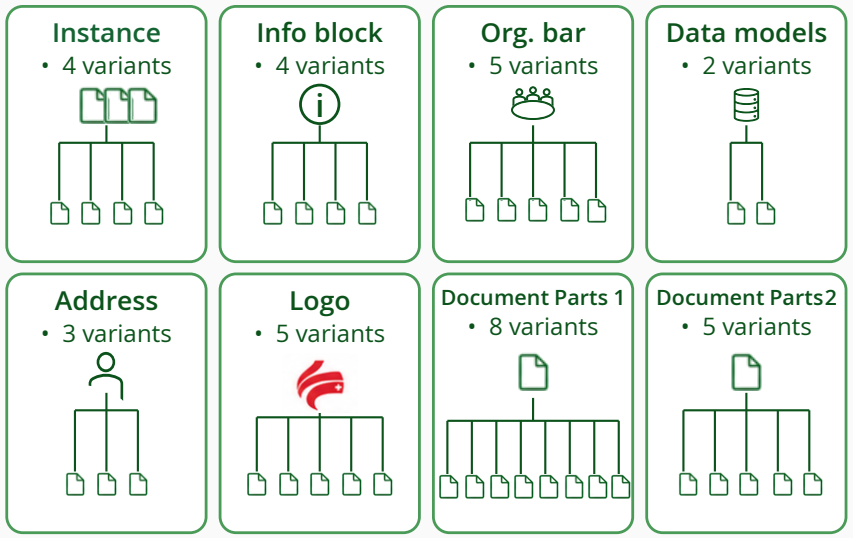


... up to 96,000 possible combinations

vs.

Testing with component focus

Test each component variant once



36 basic test cases

Test components independently instead of checking every combination. Multiplication becomes addition.

Interim conclusion

What are the key takeaways?



1

Components reduce variations

Components that can change independently are tested in isolation.

Multiplication becomes addition (96,000 → 36).



2

Easier interpretation of results

Errors can be assigned to the correct component; less guesswork when analyzing diffs.



3

Role-based testing becomes possible

Clear components and clear testing responsibilities.

Clear division of tasks between business departments and development.



Components make testing manageable – both functionally and organizationally.

What the testing framework is

Components of the testing framework

Core pattern

Expected → **Actual** → **Comparison**

This exact pattern forms the basis of every document test.

Test cases in XML format

- In the workspace, alongside the templates
- Close to the business context and version-controlled
- No need to write Java for each test case

Local Engine API

- Rendering without an M/TEXT server
- Fast, stable, reproducible

JUnit 5

- A single entry point
- Test cases are discovered automatically

Maven artifact

- JAR as a Maven dependency
- Same version in IDE and CI
- Integrate instead of rebuilding

No dedicated test environment required – test cases as XML, local rendering, automated comparison of results.

Serverless testing

How the testing workflow changes

BEFORE Without Local Engine – time-consuming. Many steps before testing.

1. **Save**
2. **Commit to VCS**
3. **Repo Sync**
   Check out on the server;
   transfer to the Serie M/ database
4. **Only then: test**
   Often a shared server

Feedback: Minutes to hours

Every run: Commit · Sync

AFTER Save, then test. Locally and immediately.

1. **Save**
2. **Local Engine + JUnit**
   Local workspace

Feedback: Seconds

No commit, no sync

Immediate feedback enables test-driven development.

Test-driven development

kwsoft | SwissLife

Testing becomes part of development

BEFORE

Testing after check-in



Feedback too late

AFTER

Testing with every save



Immediate feedback

Red-Green-Refactor



Test fails



Make minimal changes



Improve code
Tests remain green



Result: The last step becomes the first step in development

Technical deep dive

More than just visual PDF comparison

Three questions, three approaches – they complement each other.

Question: Are the logic and data model correct?



XML
Scriptable Renderer

- Data model and framework logic
- Check document structure – don't derive it from the PDF.

Question: Are we passing the correct content to M/OMS?



MCJ
Control Job

- What M/TEXT passes to M/OMS: pages, parameters, target sheets
- Handover logic without M/OMS

Question: Does the layout look correct?



PDF
Document

- Visual layout via comparison
- The preferred option when appearance matters

Wherever possible and appropriate, we use data-driven testing.

From diff PDF to clear discrepancies

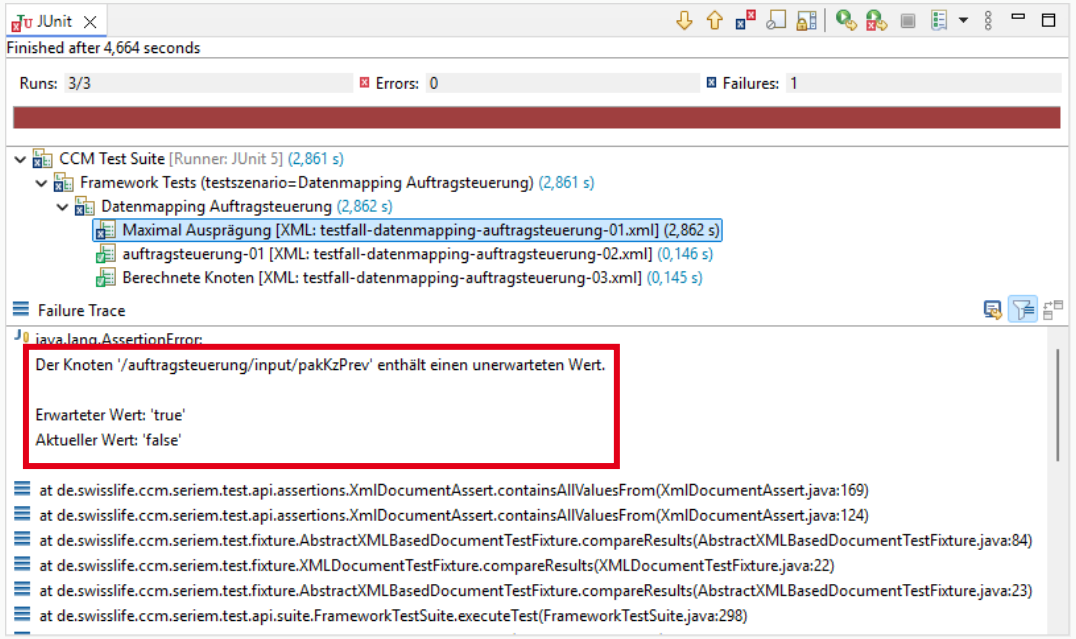
BEFORE – without Scriptable Renderer (PDF)

Print the data model as a layout, open the diff PDF, and search for the error on the page.

Datenmodellknoten	Wert
$auftragsteuerung.briefauftragMKey.prefix	prefix
$auftragsteuerung.briefauftragMKey.sequence	12345
$auftragsteuerung.briefauftragMKey.counter	54321
$auftragsteuerung.mandant	mandant
$auftragsteuerung.vertragsNr	vertragsNr
$auftragsteuerung.pruefziffer	pruefziffer
$auftragsteuerung.vorgangsNummer	vorgangsNr
$auftragsteuerung.input.briBasdok	briBasdok
$auftragsteuerung.input.pakPost	pakPost
$auftragsteuerung.input.pakVstVersion	pakVstVersion
$auftragsteuerung.input.pakVerzoegertBis	12.07.2025
$auftragsteuerung.input.pakAnw	pakAnw
$auftragsteuerung.input.pakKzPrev	false
$auftragsteuerung.input.pakSofort	false
$auftragsteuerung.input.pakUser	pakUser
$auftragsteuerung.input.pakBetreff	pakBetreff
$auftragsteuerung.input.pakZustxt	pakZustxt
$auftragsteuerung.input.userLogon	userLogon
$auftragsteuerung.input.userMail	userMail
$auftragsteuerung.input.monatsersterFolgemonatDatum	25.02.2003
$auftragsteuerung.input.absender.userId	userId
$auftragsteuerung.input.absender.logon	logon

AFTER (XML / JUnit)

Node path, expected vs. actual – immediately actionable.



Result: Understand the error, find the cause, fix it – without searching the page.

Integration into M/Workbench

Modify, save, and test resources: all in one place.



Workspace

Resources are created

JUnit launch

Start in the GUI

Filter

Targeted execution

Local Engine

Local execution

Results in M/Workbench

Display JUnit results

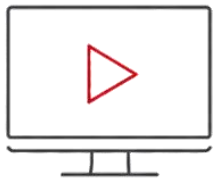
Development and testing in one tool, with immediate feedback.

Live demo

Demonstrating changes live

kwsoft | SwissLife

LIVE



1



Make a change to a component.

2



Test starts automatically.

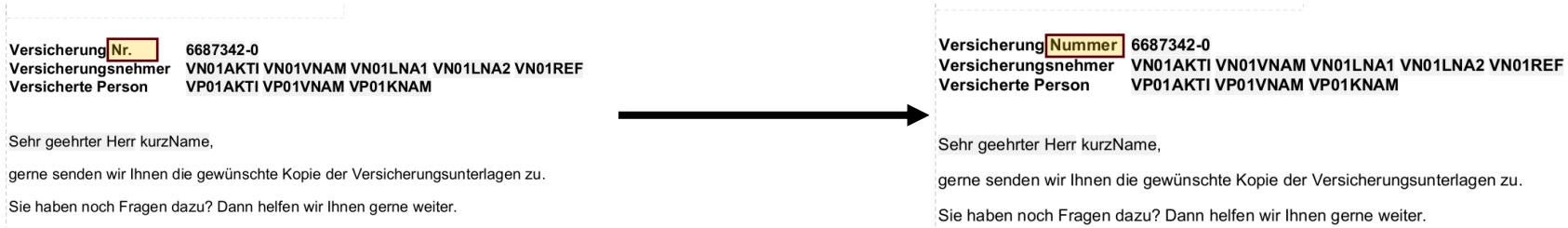
3

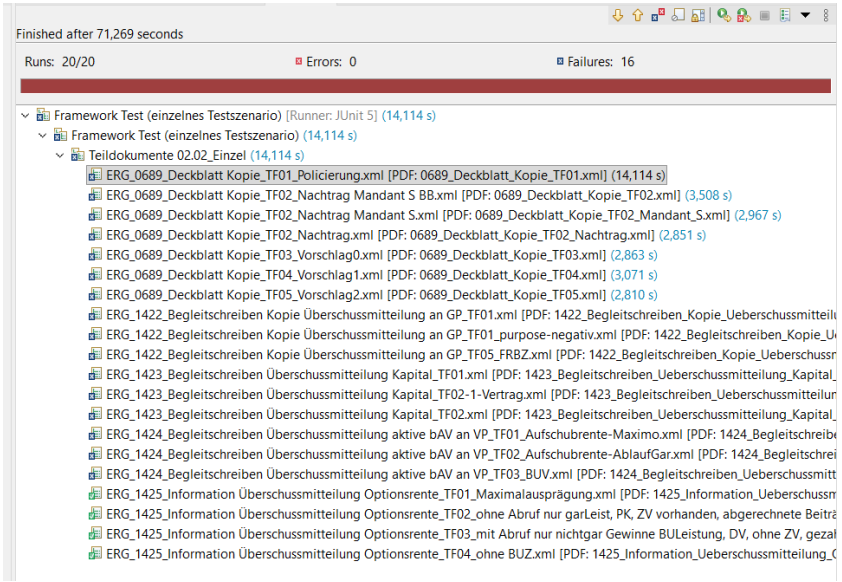


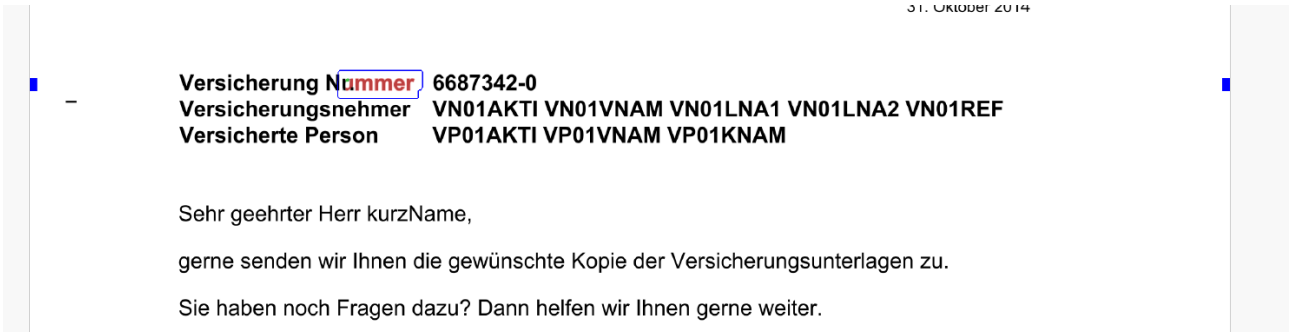
Check the result (before/after).

Live demo

Demonstrating changes live







From local execution to the pipeline

1

CURRENT STATE

Local JUnit test In M/Workbench

- Tests run locally in M/Workbench.
- Execution via JUnit test.

2

TODO

CI pipeline with JUnit XML

- Integration into CI (e.g., Jenkins, Bitbucket Pipeline).
- JUnit XML as test output.

3

TARGET

Regression without a test server farm

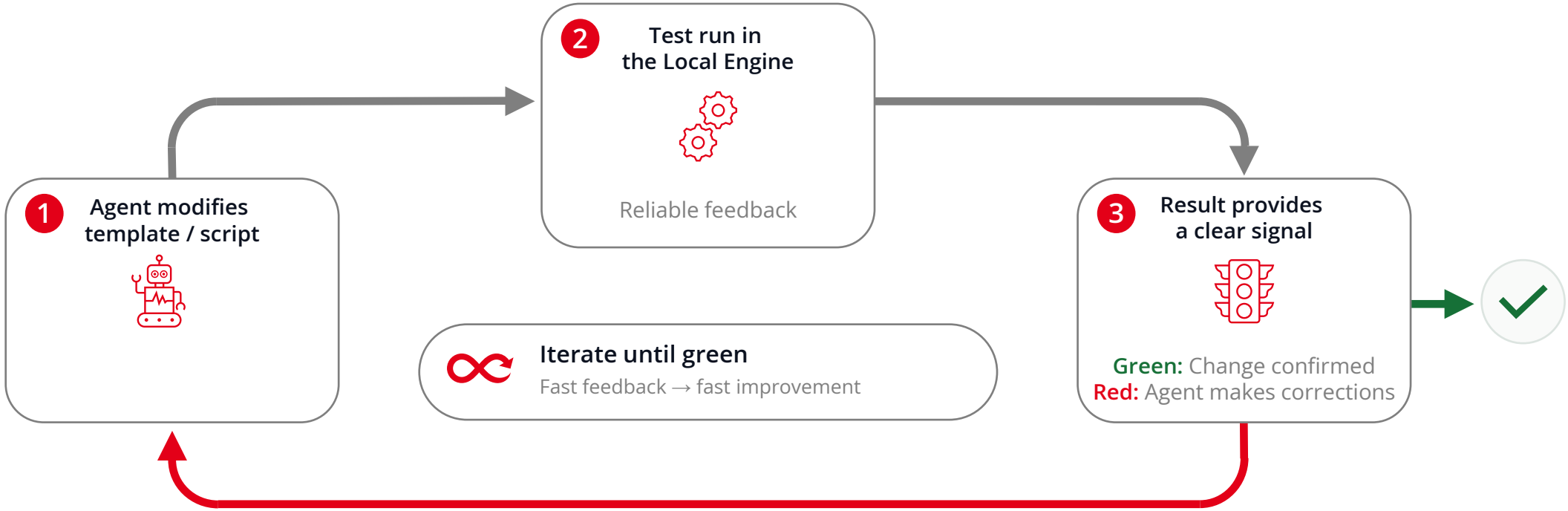
- Automated regression testing with JUnit XML in Serie M/ Automation.
- Scalable without a test server farm.

Roadmap prepared – CI integration is the next step.

QA at the pull request stage – before the merge, not afterward.

Requirements for AI agents

Game changer – reliable feedback in seconds



The testing framework enables the agent to truly verify its work.

What are the key takeaways?



Serverless

Local Engine in the Workbench, feedback in seconds.



Three comparison methods

- Logic (data & rules) XML
- Handover to M/OMS MCJ
- Layout (not just pixels) PDF



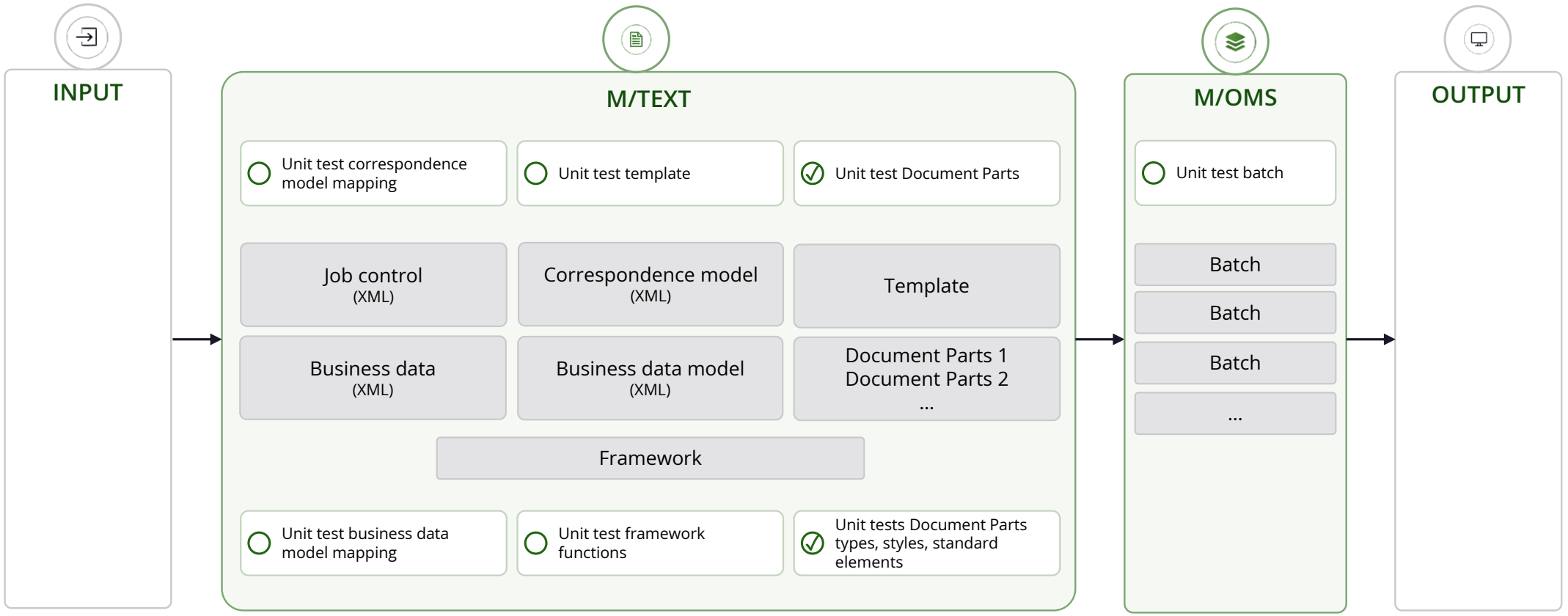
Reliable feedback

Foundation for AI-assisted redesign.



Serverless, in seconds, three approaches to choose from: This is how testing becomes the foundation of development (with AI).

Overview of testing workflows



CCM system test – ongoing

Comparison test: DocManager "old" – Serie M/ "new" – only for transformation

= Data-driven test

= Visual test

Swiss Life context

Testing is the foundation of document development at Swiss Life



Experience

- Swiss Life has been using component-based document testing for more than 10 years.
- Continuous optimization of processes and tools ensures consistently high quality.
- Continuous expansion and maintenance of the test data set ensure high test coverage.



Working methods

- Creating / adapting tests *before* development enables continuous verification of results.
- Synthetic test data enables early testing independently of source systems.
- Daily automated tests detect unintended side effects at an early stage.



Use during transformation

- Test data from the legacy system serves as a specification for the transformation and forms the basis for acceptance of the results.
- Transformation of test data must also be taken into account.
- Trade-off: Some dependency on old structures to allow continued use of existing tests.



1,674
Template test cases



7,827
Document Parts test cases



570
End-to-end test cases



762
Framework test cases

Effort and investment pay off

1. Concrete savings potential

- ✓ Component-based tests: high test coverage with significantly **fewer test cases (96,000 → 36)**
- ✓ **Early detection** of errors where they occur. Significantly less rework due to **side effects** → direct cost savings
- ✓ High degree of **test automation** reduces manual testing effort in business departments

2. Investment vs. benefits

One-time effort
For setup and initial test data maintenance

Ongoing effort
Low relative to the benefits – especially with frequent changes

Break-even reached early
As early as the first major change or the first refactoring

The more frequent the changes and refactorings, the greater the benefits.

3. Enabler for AI-assisted development

- ✓ Test results provide a learning basis for AI agents
- ✓ AI can identify and suggest successful adaptation strategies

Quality doesn’t happen by chance – Testing as the foundation for operations and transformation.

We are happy to answer any questions and provide further information!

Raphaela Löbel
raphaela.loebel@swisslife.de

Daniel Goetze
daniel.goetze@swisslife.de

Jens Ober
jens.ober@kwsoft.de

Katja Vogels
katja.vogels@kwsoft.de