

Zeichen	202/2011
Status-Modellierung	intern geprüft
Status-Test	keine Änderung
Status Testgenerator	keine Änderung
Umsetzung	H

Nachrichten für Zurücksendung und Zurückweisen (RTS) einer erhaltenen Nachricht

Problemstellung

Analyse des Änderungsantrags

Im Zusammenhang mit der Bearbeitung von RTS-Nachrichten der DSRV wurden Unklarheiten im Umgang mit RTS-Nachrichten deutlich. Zusätzlich hatte sich die AG CSB dafür ausgesprochen, die Nachrichten so zu benennen, dass am Namen der Nachricht erkennbar wird, ob die adressierten Meldebehörden sich mit dem Inhalt der Nachrichten auseinandersetzen können oder ob die inhaltliche Befassung durch die Verfahrenshersteller erfolgen muss, weil Fehler in der Nachrichtenerstellung vorliegen.

Die OSCI-Leitstelle hat am 30.11.2010 einen Workshop für den Umgang mit RTS-Nachrichten durchgeführt und differenzierte Anlässe für Rückweisungen erarbeitet. Dieser Workshop führte zur Unterteilung von Rücksendenachrichten in drei Nachrichtenarten:

Nachrichtenart 1

- Der gelieferte Datensatz kann bei isolierter Betrachtung als fehlerhaft festgestellt werden.
- Empfänger: "Ich habe die Nachricht nicht angenommen. Die Nachricht muss erneut (technisch korrigiert) gesendet werden."
- Die Prüfung erfolgt grundsätzlich ohne Betrachtung des Kontextes (eigenes Register, eigener Bestand, Prozess).
- Es werden ausschließlich die in XMeld (direkt oder indirekt) aufgeführten Regelungen geprüft.

Nachrichtenart 2

- Alle weiteren Prüfungen, die zu Folgendem führen:
- Empfänger: "Ich habe die Nachricht zwar angenommen, aber nicht fachlich verarbeitet".
- Diese Nachricht kann auch aufgrund einer rein technischen Prüfung der Nachricht (wie oben) von Regeln erfolgen, wenn diese nicht durch XMeld definiert sind.
- Auch hier muss der Sender (fachlich, nicht zwingend automatisiert) tätig werden! U. U. aber außerhalb von XMeld-Nachrichten.

Nachrichtenart 3

- Empfänger: "Ich habe die Nachricht angenommen und fachlich verarbeitet, bitte den Sender aber, noch einmal prüfend tätig zu werden."

Die Unterteilung in die drei Nachrichtenarten wurde von der OSCI-Leitstelle als CR für XMeld gestellt.

Lösung

In diesem Release werden zunächst die Nachrichtenarten 1 und 2 als RtS-Stufen I und II umgesetzt. Stufe I enthält die Nachrichten 0900 und 0910, Stufe II sind fachliche Fehlnachrichten, z. B. 0204 und 0508.

In der nächsten Version des Standards (Release I, Wirksamkeit 01.11.2012) soll es ein allgemeines Muster für Fehlnachrichten der Nachrichtenart 3 geben, voraussichtlich aber keine allgemeinen Fehlnachrichten der Nachrichtenart 3.

In 17.1 wird das Konzept der Fehlnachrichten RtS-Stufe I und II definiert und beschrieben, praktische Auswirkungen auf Nachrichten, Handlungsanweisungen und Schema existieren derzeit nicht.

Die Fälle der Nachrichtenart 1 werden über die Nachricht 0900 realisiert.

Der Fehlercode 9999 in der Nachricht 0900, der derzeit z. B. als Übergangslösung von der DSRV verwendet wird, wird als deprecated gekennzeichnet und entfällt zukünftig.

Antragsdetails

Antragsteller: Marx

Erfasst am: 29.12.2010

Bezug

Analyse des Änderungsantrags

Im Zusammenhang mit der Bearbeitung von RTS-Nachrichten der DSRV wurden Unklarheiten im Umgang mit RTS-Nachrichten deutlich. Zusätzlich hatte sich die AG CSB sich dafür ausgesprochen, die Nachrichten so zu benennen, dass am Namen der Nachricht erkennbar wird, ob die adressierten Meldebehörden sich mit dem Inhalt der Nachrichten auseinandersetzen können oder ob die inhaltliche Befassung durch die Verfahrenshersteller erfolgen muss, weil Fehler in der Nachrichtenerstellung vorliegen.

Lösungsvorschlag im Änderungsantrag

Die OSCI-Leitstelle hat am 30.11.2010 einen Workshop für den Umgang mit RTS-Nachrichten durchgeführt und differenzierte Anlässe für Rückweisungen erarbeitet. Ein Zwischenergebnis der Arbeitsergebnisse für das Release 1.7 fließt ein in den CR 2010-63.

Auszug aus dem Protokoll der AG RTS vom 30.11.2010:

„Für das weitere Vorgehen werden daher drei Nachrichtenarten identifiziert, die durch XMeld umgesetzt werden müssen.“

2.1 Nachrichtenart 1

Der gelieferte Datensatz kann bei isolierter Betrachtung als fehlerhaft festgestellt werden.

Empfänger: "Ich habe die Nachricht nicht angenommen. Die Nachricht muss erneut (technisch korrigiert) gesendet werden."

Die Prüfung erfolgt grundsätzlich ohne Betrachtung des Kontextes (eigenes Register, eigener Bestand, Prozess).

Es werden ausschließlich die in XMeld (direkt oder indirekt) aufgeführten Regelungen geprüft.

2.2 Nachrichtenart 2

Alle weiteren Prüfungen, die zu Folgendem führen:

Empfänger: "Ich habe die Nachricht zwar angenommen, aber nicht fachlich verarbeitet".

Diese Nachricht kann auch aufgrund einer rein technischen Prüfung der Nachricht (wie oben) von Regeln erfolgen, wenn diese diese nicht durch XMeld definiert sind.

Auch hier muss der Sender (fachlich, nicht zwingend automatisiert) tätig werden! U. U. aber außerhalb von XMeld-Nachrichten.

2.3 Nachrichtenart 3

Empfänger: "Ich habe die Nachricht angenommen und fachlich verarbeitet, bitte den Sender aber, noch einmal prüfend tätig zu werden."

2.4 Spezielle Beispiele aus dem Kontext der Deutschen Rente

- Anwendungsfall für die Nachrichtenart 1: Lieferung an die Deutsche Rente ohne Postleitzahl.
XMeld benennt die Postleitzahl bei der Übermittlung an die Deutsche Rente im Prosateil der Spezifikation als mandatorisches Element (der allgemeine Schema-Datentyp definiert das Element optional, der Text im Kontext der Rente schreibt es vor).
- Anwendungsfall für die Nachrichtenart 2: Lieferung eines Namens an die Deutsche Rente, der nach Auffassung der Deutschen Rente kein zulässiger Name ist, gemäß DSMeld aber zulässig ist.

3 Votum für das weitere Vorgehen

Das Votum wird von der Leitstelle als Änderungseintrag in das XMeld-Expertengremium eingebracht.

3.1 Für XMeld 1.7 (Übergangslösung) (Anm.: s. CR 2010-65)

Die Fälle der Nachrichtenart 1 werden über die RtS-Nachricht 0900 realisiert.

Im Kontext der Übermittlung an die Deutsche Rente werden die Fälle der Nachrichtenart 2 per Handlungsanweisung oder XMeld ebenfalls über die Nachricht 0900 abgebildet (Code 9999).

• Unterhalb von 9999 werden die Fehlercodes entsprechend der abstimmtten Fehlercode-Liste abgebildet.

- Der eigentliche Fehlercode und weitere Informationen werden im Freitext kodiert.
- Es ist mit einer Fallzahl von 7000 zu rechnen.
- Der Fehlercode 9999 wird schon jetzt mit einem Hinweis versehen, dass er zukünftig entfernt wird.

Für Nachrichtenart 3 gibt es keine allgemeine Nachricht in XMeld.

3.2 Für das Release mit Wirksamkeit spätestens zum 01.11.2012 (dauerhafte Lösung)

Die Fälle der Nachrichtenart 1 werden über die Nachricht 0900 realisiert.

Der Fehlercode 9999 entfällt / wird als deprecated gekennzeichnet.

Es sollte ein einheitliches Template für Nachrichten gemäß Art 2 geben. Synergien, gemeinsame Datentypen etc. sind zu berücksichtigen.

- Es sollte sich falls möglich an der 0508 orientiert werden, da sich diese bewährt hat.
- Das Template soll die Daten beinhalten, die in allen Kontext relevant sind, aber keine Spezifika einzelner Datenempfänger.
-

Es wird darauf aufbauend eine spezifische Nachricht für Nachrichtenart 2 geschaffen, die bei Übermittlung zur Rente zum Einsatz kommt.

Eine Vereinheitlichung der bestehenden Nachrichten 0204, 0508 sollte ebenfalls erreicht werden.

Für Datenempfänger, die keine eigene Fehlernachricht entsprechend der Nachrichtenart 2 haben (weil die Fallzahl gering ist), soll keine eigene oder allgemeine fachliche Fehlernachricht geschaffen werden.

Hierfür ist die bestehende Freitextnachricht ausreichend.

Die Nachrichtenart 3 ist in einem allgemeinen CR zu behandeln. (Anm.: erfolgt in diesem CR)

Für die Nachricht 0900 und das Template / die Standardbausteine für Nachrichtenart 2 wird eine Standardisierung in XInnere / XÖV empfohlen.“

Bewertung

Bewertungskriterien										Aufwandsschätzung	
Gesetzliche Vorgabe	Fehler	Eindeutigkeit	XÖV-Konformität	Erleichterung MB	Erleichterung AB	XMeld-Prozesse	Wartbarkeit	Fachlicher Aspekt	Detail	Modellierung	1
										Test	1,5
										Hersteller	2
										Betroffene Dokumente	
										Spezifikation	
										Has	
										Verwandte CRs	2011-214, 2011-198, 2011-107
0	0	1	0	0	0	1	1	1	0		

Bewertet durch:

Bewertet am:

Wartend auf:

Betrifft	Aktivität	Status Mod	Status Test
Spezifikation	Ergebnisse aus Bearbeitung 2) vom 2011-03-30 im Entwurf übernehmen	2011-04-04	
Spezifikation	In Release I Schlüssel 9999 aus Schlüsseltabelle 60 und Übergangsregelung aus DSRV-Kapitel entfernen		
Spezifikation	Bearbeitung gemäß EG11-08 2011-06-06	2011-06-08	

Bearbeitet durch: AG Modellierung

Bearbeitet am: 2011-03-29

Bearbeitungsdauer: 120 min

Die Erarbeitung der Nachrichtenart 3 erfolgt in CR 2011-214.

Das weitere Vorgehen gliedert sich in folgende Schritte:

1. Umsetzung der neuen Regelungen zur Rücksendung von Nachrichten gemäß Treffen vom 30.11.2010 in Kapitel 16
 - a. Der CR 2011-198 muss berücksichtigt werden: Die Prozesse müssen darauf überprüft werden, ob auch für die Nachrichtenart 1 empängerspezifische Fehlerkataloge verwendet werden können.
2. Erarbeiten des Patterns für Nachrichtenart 2 anhand der 0508 / 0204
 - a. Ausgehend von den Erfahrungen mit der 0508 wird das Pattern erstellt. Zwar gibt es aktuell keine Änderungswünsche des BZSt, aber es muss geprüft werden, ob aus Sicht der Meldeseite Veränderungen notwendig sind, um die Verarbeitung der Fehlermeldungen in den Meldebehörden zu ermöglichen / zu vereinfachen.

- b. Bei der Erarbeitung eines Patterns kann eine detaillierte Untersuchung der 0204 unterbleiben, da nur die Identifikation der vorausgehenden Nachricht allgemeiner Natur ist. Die anderen Kindelemente der Nachricht 0204 sind allesamt spezifisch für den fachlichen Kontext der Rückmeldung.
3. Anwenden des Patterns bei der Erstellung der spezifischen Fehlermeldungen:
 - a. DSRV: Mit Vertretern der Rente (neue Nachricht)
4. Anpassung der Nachricht 0900
 - a. Fehlercode 9999 deprecated zum spätestens 1.11.2012 (bzw. zu dem Zeitpunkt an dem die Nachrichtenart 2 für die DSRV in XMeld aufgenommen wird)
 - b. In Abhängigkeit zum Ergebnis der Berücksichtigung von CR 2011-198 unter Ziffer 1 müssen weitere Schlüsselstabellen in die Nachricht 0900 aufgenommen werden.
5. Anwenden des Patterns bei der Erstellung der spezifischen Fehlermeldungen:
 - a. BZSt: mit Wirksamkeit frühestens 1.5.2013 (ggf. Anpassung der 0508)
 - b. Rückmeldung: nach bzw. im Zusammenhang mit der Optimierung der Rückmeldung CR 2011-104 (ggf. Anpassung der 0204). Hier gilt es auch die Frage zu beantworten, ob die 0204 eine Fehlermeldung in diesem Sinne ist.

Bearbeitet durch: AG Modellierung

Bearbeitet am: 2011-03-30

Bearbeitungsdauer: 120 min

1) Bearbeitung zu 1a (CR2011-198) vom 2011-03-29

Idee: Eine Schlüsselstabelle für Fehlercodes in der neuen 0900. Die Prüfung einer Nachricht erfolgt bei allen Empfängern auf Grundlage der Spezifikation. Dem widersprechen im Kontext der Nachrichtenart-1 empängerspezifische Fehlercodes. Diese bestehenden empängerspezifischen Fehlercodes werden in der 0900 zu einer überarbeiteten Schlüsselstabelle 60 zusammengefasst. Auf diese Weise wird eine Verdopplung (bzw. Vervielfachung) von Fehlercodes zu identischen Fehlern vermieden.

Vorteile:

- Vereinheitlichte Schlüsselwerte
- Kopplung an den Releasezyklus und damit Entlastung der Hersteller

Nachteile:

- Änderung an spezifischen Schlüsseln nur im Rahmen von XMeld-Releasewechseln, d.h. weniger Flexibilität
- Erhöhter Pflegeaufwand
- 0900 wäre XMeld-spezifisch

Entscheidung:

Die Idee wird verworfen. Stattdessen wird die Idee aus CR 2011-198 umgesetzt, also neben der Schlüsselstabelle 60 wird die Möglichkeit geschaffen, zusätzlich Schlüssel aus senderspezifische Schlüsselstabellen zu versenden. Außerdem muss es weiterhin die Möglichkeit geben, über Schlüssel und Beschreibung hinaus, in einem Freitextfeld einen Fehler mitzuteilen.

Ansprüche an flexible Tabellen und übermittelte Werte:

- Keine Wiederverwendung von Schlüsselwerten.
- Schlüssel und Beschreibung zum Schlüssel müssen übermittelt werden.
- Regelungen für die Veröffentlichung von durch Externe gepflegte Schlüsselstabellen, inkl. Verweis aus der Spezifikation auf die Veröffentlichungsstelle.

Im Fall der Aufnahme von flexiblen Schlüsselstabellen in XMeld muss Anhang D den Umgang mit diesen beschreiben.

Innerhalb der Nachricht muss der konkrete Umgang mit der Schlüsseltabelle 60 und der flexiblen Schlüsseltabelle beschrieben werden.

Die konkrete Umsetzung der flexiblen Schlüsseltabellen in der Nachricht 0900 wird erst nach dem Beschluss der PG Standard zur Anschrift gemacht, da sich in diesem Beschluss klärt, ob der XÖV-Datentyp Code im Kontext der Anschrift verwendet werden wird. Wenn der XÖV-Datentyp in der Anschrift verwendet wird, sollte er „bei der Gelegenheit“ auch in der 0900 verwendet werden. Ggf. wird eine generelle Lösung in CR 2011-107 erarbeitet.

2) Bearbeitung zu 1) vom 2011-03-29

- Das UseCase-Diagramm und das Aktivitätsdiagramm wurden fortgeschrieben
- Die bestehenden Beschreibungen zu 16.1.2 und 16.1.3 wurden daraufhin überprüft, ob sie für die neuen RTS-Nachrichten geeignet ist.
- In der Spezifikation wird statt Nachrichtenart-1 und 2 von RTS-Stufe I und RTS-Stufe II gesprochen.
- Die Modellierung der Nachricht 0900 erfolgt erst in 4) vom 2011-03-29

3) Bearbeitung zu 2) vom 2011-03-29

Im Rahmen von ToDo 3 wird durch die Meldeseite geprüft, ob es Änderungsbedarf an der 0508 gibt, der in das Template für die Nachrichtenart-2 / RTS-Stufe II einfließen soll. Geprüft werden muss, ob aus Sicht der Meldeseite Veränderungen notwendig sind, um die Verarbeitung der Fehlernachrichten in den Meldebehörden zu ermöglichen / zu vereinfachen.

Bearbeitet durch: Ullrich Bartels

Bearbeitet am: 2011-04-04

Abschnitt 16.1 wurde wie in der Bearbeitung 2) vom 30.03.2011 beschrieben angepasst, die Versionshistorie (temporär – nach Abschluss der Bearbeitung des CR anpassen!) fortgeschrieben.

Bearbeitet durch: HSH / MM

Bearbeitet am: 2011-04-11

HSH sieht die Notwendigkeit der Unterteilung nicht. Die Zielstellung, bereits am Nachrichtentyp zu erkennen, ob die MBH oder der Hersteller tätig werden muss, ist aus unserer Sicht schlichtweg nicht zu erreichen, da hier Annahmen über die Arbeitsweise der Software einer Meldebehörde getroffen werden, die im Einzelfall nicht zutreffend sein müssen.

Eine Unterteilung nach Rückweisungsgrund (fehlende Schema-/Spezifikationskonformität oder inhaltliche Probleme, die die Einarbeitung verhindern) ist sicherlich denkbar. Hier sehen wir die vorgeschlagenen Ebenen 1 und 2. Eine Nachricht der Ebene 3 ist aus unserer Sicht nur für Fälle sinnvoll, in denen die MBH rechtlich verpflichtet ist, tätig zu werden. Eine "Bitte zur Prüfung" halten wir auf Grund einer fehlenden Verpflichtung zur Reaktion für verzichtbar. Außerdem scheint es in diesem Fall nicht sinnvoll von RtS (Zurückweisung) zu sprechen. Mit der von diesem CR vorgeschlagenen Neuorganisation der RtS würden Redundanzen zu bestehenden Nachrichten geschaffen (mindestens 0508). Die Handhabung dieser Redundanzen muss mindestens durch Spezifikation geregelt werden. Aus unserer Sicht wäre die korrekte Lösung jedoch, diese Redundanzen durch eine (ggf. umfangreiche) Neumodellierung zu beseitigen. Die Beibehaltung der Redundanz würde der Einheitlichkeit des Standards widersprechen. Die Neumodellierung würde in einigermaßen eingespielte Abläufe (z.B. BZSt-Kommunikation) neu Unruhe bringen.

Nachrichtenart 3 kann derzeit durch Freitext-Nachrichten abgebildet werden. Die Vergabe von Fehlercodes für diese Fälle ist aus unserer Sicht nicht sinnvoll, da zum einen keine abschließende Liste denkbarer Fehler erstellt werden kann und zum anderen ein Bearbeiter – zumindest in bestimmten Fällen - den passenden Fehlercode per Hand aus einer möglicherweise sehr unübersichtlichen Liste auswählen müsste. Dies führt aus der Erfahrung heraus dazu, dass überdurchschnittlich oft der Code 9999 gewählt wird. Generell wird auf die in OSCI 2.0 spezifizierten Änderungen auf diesem Gebiet hingewiesen, die einige der genannten Anforderungen adressieren.

Sollte die Intention hinter dem CR darin zu suchen sein, dass ggf. vorgelagerte (Clearing-)Stellen Nachrichten im Namen des eigentlichen Empfängers zurückweisen können, so lehnen wir dies ab. Hieraus ergibt sich nämlich zusätzlicher Aufwand für die Fachverfahrenshersteller bzw. deren Supportabteilungen oder Support-Partner, wenn die Mitarbeiter der beteiligten Behörden nach einer erfolgten Zurückweisung miteinander kommunizieren, der ursprüngliche Empfänger die fragliche Nachricht in seinem Fachverfahren aber nicht finden kann, da sie bereits in der vorgelagerten Stelle abgewiesen wurde.

HSH spricht sich aus den oben angegebenen Gründen gegen den genannten CR aus.

Bearbeitet durch: MPS / FM

Bearbeitet am: 2011-04-19

Zur 0508 haben wir keinen Änderungsbedarf. Ein Wunsch wäre, dass bei der zukünftigen Schlüsseltabelle im Template für RTS Stufe II die Fehlercodes der verschiedenen Sender der Nachricht Erzeuger zu gleichen fachlichen Fehlern dann auch gleich wären.

Bearbeitet durch: AG Modellierung

Bearbeitet am: 2011-05-19

Bearbeitungsdauer: 30min

Der Argumentation von HSH vom 2011-04-11 wird nicht gefolgt. Die Aufteilung in RTS-I und RTS-II hat ihren Grund nicht darin, an der Nachrichtennummer entscheiden zu können, ob die Bearbeitung der RTS-Nachricht in der Meldebehörde, beim Verfahrenshersteller oder in der Clearingstelle erfolgt. Vielmehr werden RTS-Nachrichten der Stufe 2 je nach fachlichem Kontext unterschiedlich aussehen. Eine allgemein gültige Struktur mit Hilfe der Nachricht 0900 unter Verwendung des Schlüssels 9999 wird den beim Empfänger festgestellten Fehler nicht so genau beschreiben können, wie dies im Rahmen einer speziellen Fehlermeldung möglich ist.

Hiermit ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass die empfangende Meldebehörde bestimmte (anhand genauerer Fehlerschlüssel, o. Ä.) RTS-Nachrichten der Stufe 1 oder 2 an die Clearingstelle oder an den Verfahrenshersteller zur weiteren Bearbeitung weiterleitet oder durch den Fachbereich selbst bearbeitet wird. Soweit bspw. der Fachbereich für den technischen Aufbau der Nachrichten (z. B. Zertifikatsverwaltung) zuständig ist, kann er auch für die Bearbeitung von bestimmten technischen RTS zuständig sein.

Die Stellungnahme von HSH zu den Hinweismeldungen muss in EG11-08 beurteilt werden (siehe dazu CR 2011-214).

Außerdem muss geklärt werden, wie der Bereich RTS-Nachrichten in Release H veröffentlicht werden soll. Insbesondere was die „Ausnahmeregelung“ für die DSRV angeht.

Bearbeitet durch: AG Modellierung

Bearbeitet am: 2011-06-06

Bearbeitungsdauer: 45 min

Das Kapitel 17 wurde für die Veröffentlichung von Release H in Details überarbeitet.

Bearbeitet durch: Ullrich Bartels

Bearbeitet am: 2011-06-06

Die in der Bearbeitung durch die AG Modellierung am 2011-06-06 besprochenen Änderungen wurden eingearbeitet.

Die in der Bearbeitung vom 2011-04-04 von Ullrich Bartels angesprochene Anpassung der temporären Versionshistorie wurde vorgenommen.

Bearbeitet durch: AG Test

Bearbeitet am: 2011-06-07

Bearbeitungsdauer: 45 min

CH erläutert den Lösungsansatz des CRs: Zunächst sollen nur die Nachrichtenarten 1 und 2 als RtS-Stufen I und II umgesetzt werden. Stufe I enthält die Nachrichten 0900 und 0910, Stufe II sind fachliche Fehlernachrichten, z. B. 0204 und 0508. In der nächsten Version des Standards (Release I) soll es ein allgemeines Muster für Fehlernachrichten der Nachrichtenart 3 geben, voraussichtlich aber keine allgemeinen Fehlernachrichten der Nachrichtenart 3.

Im CR wird weiter dargestellt welche Elemente aus der Nachricht 0508 in einem Template für die Fehlernachricht Stufe II verwendet werden können.

In 17.1 wird das Konzept der Fehlernachrichten RtS-Stufe I und II definiert und beschrieben, praktische Auswirkungen auf Nachrichten, HAs und Schema existieren derzeit nicht.

Die Prüfung besteht daher in der redaktionellen Überprüfung des Kapitels.

Die Empfehlungen zu Textänderungen erfolgen direkt im Article-Dokument, das von Ullrich Bartels erstellt wurde.

Das Kapitel ist im Ganzen sorgfältig erstellt und soweit ok. Textänderungen werden im Article-Dokument empfohlen.

Prüfung Beispiel DSRV „• Anwendungsfall für die Nachrichtenart 2: Lieferung eines Namens an die Deutsche Rente, der nach Auffassung der Deutschen Rente kein zulässiger Name ist, gemäß DSMeld aber zulässig ist.“ – dies müsste ein Fall für die Nachrichtenart 3 sein.

Bearbeitet durch: Ullrich Bartels

Bearbeitet am: 2011-06-08

Die von der AG Test im Admin-Kapitel-Auszug direkt notierten Empfehlungen wurden weitgehend umgesetzt.