

WOHNUNGSÜBERGABE

am dem Tablet. Was eine eIDAS-konforme Signatur leistet – und welche Foto-Metadaten die Beweiskraft kosten

Digitale Übergabeprotokolle auf dem Tablet: eIDAS-Signatur, Mängel-Fotos mit Hash-Integrität und § 538 BGB – was im Zivilprozess wirklich Beweis ist.

Inhalt

- 01 Donnerstagvormittag, 10:42 Uhr, Hinterhof in München-Sendling

- 02 Was ein gerichtsfestes Übergabeprotokoll braucht

- 03 eIDAS – drei Stufen, eine richtige für die Übergabe

- 04 Beweiskraft der Foto-Dokumentation

- 05 § 538 BGB – die Linie, an der das Geld liegt

- 06 Praxis-Beispiel: Mietverhältnis 9 Jahre, drei Befunde

- 07 Wie ImmoGenio das technisch umsetzt

- 08 Offline-Fähigkeit ist Pflicht, nicht Komfort

- 09 Der Weg zur Auszugsabrechnung

- 10 Mieter-Sichtbarkeit über das Self-Service-Portal

- 11 Datenschutz und Mandantentrennung

- 12 Was die aktuelle Version nicht kann

13 Wo wir stehen

14 Wie wir mit Verwaltungen arbeiten

Donnerstagvormittag, 10:42 Uhr, Hinterhof in München-Sendling

Die Mieterin steht in der Küche, der Vermieter im Flur, der Hausmeister zwischen beiden. Das Mietverhältnis läuft seit zwölf Jahren, heute ist Übergabe. Drei Punkte sind strittig: ein Wasserrand auf dem Parkett im Wohnzimmer, eine herausgerissene Dübelreihe in der Küchenwand und eine Spülmaschine, die zwar im Übergabeprotokoll von 2014 als „funktionsfähig“ eingetragen ist, jetzt aber nicht mehr angeht.

Der Hausmeister hat ein Klemmbrett dabei. Vorlage von 2014, kopiert, zwei Seiten, vorgedruckte Felder für Zählerstände. Daneben sein privates Smartphone für die Fotos. Er fotografiert den Wasserrand, den Boden, die Dübel, die Spülmaschine, schreibt mit Kuli „Parkett beschädigt, Eigenanteil zu klären“, lässt beide Parteien unten unterschreiben und fährt zurück ins Büro.

Sechs Wochen später kommt der Brief vom Anwalt der Mieterin. Der Wasserrand sei im Einzugsprotokoll bereits dokumentiert gewesen, die Spülmaschine sei eine Eigenanschaffung der Mieterin und müsse nicht funktionieren, die Dübel seien vertragsgemäße Abnutzung nach § 538 BGB. Außerdem sei das Übergabeprotokoll handschriftlich unleserlich, die Fotos hätten kein Datum, die Zuordnung zwischen Foto und Protokollpunkt sei nicht herstellbar.

Der Vermieter hat 1.840 Euro Kautioneinbehalt geltend gemacht. Nach drei Monaten Schriftverkehr und einer mündlichen Verhandlung beim Amtsgericht zahlt er 1.620 Euro zurück, behält 220 Euro. Die Differenz hat er nicht verloren, weil sein Anspruch falsch war – er hat sie verloren, weil er ihn nicht beweisen konnte.

Genau diese Lücke schließt eine digitale Übergabe auf dem Tablet, wenn sie technisch und juristisch korrekt aufgesetzt ist. Wenn nicht, produziert sie nur sauberer aussehende, gleich angreifbare Protokolle.

Was ein gerichtsfestes Übergabeprotokoll braucht

Das Bürgerliche Gesetzbuch kennt für die Wohnungsrückgabe keine Formvorschrift. § 546 Abs. 1 BGB regelt die Rückgabepflicht, sagt aber nichts über die Form der Dokumentation. § 535 BGB beschreibt die Hauptpflichten, § 538 BGB die Grenze des vertragsgemäßen Gebrauchs, § 280 BGB den Schadenersatz bei Pflichtverletzung. Die Schriftform nach § 126 BGB ist nicht vorgeschrieben – ein mündliches Protokoll wäre theoretisch zulässig, in der Praxis aber wertlos.

Was das Protokoll tatsächlich leisten muss, ergibt sich aus den Anforderungen des Zivilprozesses, nicht aus dem Mietrecht selbst. Es muss im Streitfall den Vollbeweis erbringen, dass eine bestimmte Person zu einem bestimmten Zeitpunkt einen bestimmten Zustand zur Kenntnis genommen und gegengezeichnet hat. Daraus leiten sich sechs harte Anforderungen ab.

Identität der Parteien: Vor- und Nachname, Anschrift, Funktion (Mieter, Vermieter, Verwalter, Zeuge). Bei juristischen Personen die vertretungsberechtigte Person mit Funktionsangabe. Pflichtfelder im Protokoll, nicht optionale Notizen am Rand.

Zeitpunkt: Datum und Uhrzeit. Nicht „im April 2026“, sondern „29. April 2026, 10:42 Uhr“. Bei einer Übergabe, die sich über mehrere Stunden zieht, Beginn und Ende getrennt. Der Zeitstempel muss von einer nachvollziehbaren Quelle stammen – dazu später mehr.

Räume systematisch: Jeder Raum bekommt einen eigenen Abschnitt mit fest vorgegebenen Prüfpunkten (Wände, Boden, Decke, Fenster, Türen, Heizkörper, Sanitär, Elektro). Nicht „Wohnung in Ordnung außer“, sondern Raum für Raum mit Ja/Nein/Anmerkung pro Position.

Zählerstände: Strom (mit Zählernummer), Gas (mit Zählernummer), Wasser kalt, Wasser warm, Heizung. Ohne Zählernummer ist der Stand wertlos, weil ein späterer Zählerwechsel die Zuordnung zerstört.

Schlüssel: Anzahl pro Schlüsseltyp (Wohnungstür, Briefkasten, Kellerraum, Tiefgarage, Müllraum, Fahrradkeller). Nicht „alle Schlüssel zurückerhalten“, sondern „2x Wohnungstür, 1x Briefkasten, 1x Keller, 1x Tiefgarage = 5 Schlüssel“.

Mängel-Liste mit Kategorisierung: Jeder dokumentierte Mangel braucht eine Einordnung – Schaden im Sinne des § 280 BGB oder vertragsgemäße Abnutzung im Sinne des § 538 BGB. Diese Unterscheidung trifft das Geld. Sie kann nicht später nachgeschoben werden, weil der Mieter sonst nicht weiß, was er gegenzeichnet.

Beidseitige Unterschrift mit Bezug zum Protokoll: Die Unterschrift muss erkennbar das Protokoll bestätigen, das vorliegt – nicht ein abstraktes „Übergabeprotokoll“, das man später beliebig ergänzen könnte. Genau hier liegt der entscheidende Unterschied zwischen Papier und Tablet.

eIDAS – drei Stufen, eine richtige für die Übergabe

Die EU-Verordnung 910/2014 (eIDAS) regelt seit 2016 elektronische Signaturen einheitlich für den europäischen Wirtschaftsraum. Sie unterscheidet in Art. 3 Nr. 10 bis 12 drei Stufen, die juristisch sehr unterschiedliche Wirkung entfalten.

Einfache elektronische Signatur (Art. 3 Nr. 10): Daten in elektronischer Form, die anderen elektronischen Daten zugeordnet sind und der Unterzeichnung dienen. Praktisch: eine mit Finger oder Stylus auf dem Tablet gezeichnete Unterschrift, gespeichert als PNG zusammen mit dem Protokoll-PDF. Diese Form ist nach Art. 25 Abs. 1 eIDAS im Zivilprozess zulässig – die Wirksamkeit darf nicht allein deshalb abgesprochen werden, weil sie elektronisch ist. Sie löst keine Beweislastumkehr aus, sie ist eine private Urkunde im Sinne des § 416a ZPO und unterliegt der freien Beweiswürdigung.

Fortgeschrittene Signatur (Art. 3 Nr. 11): zusätzlich kryptografisch an die signierten Daten gebunden, ausschließlich dem Unterzeichner zugeordnet, von ihm allein kontrollierbar, nachträgliche Änderungen erkennbar. Praktisch: die Touch-Unterschrift wird zusammen mit dem Protokoll-Hash kryptografisch verknüpft, jede spätere Änderung am Protokoll bricht die Signatur sichtbar.

Qualifizierte elektronische Signatur (Art. 3 Nr. 12): fortgeschrittene Signatur plus qualifiziertes Zertifikat eines vertrauenswürdigen Dienstes (Sign-me, D-Trust, Bundesdruckerei). Rechtlich der Schriftform nach § 126 BGB gleichgestellt – also nur dort zwingend, wo das Gesetz Schriftform fordert (Kündigung des Mietvertrags, Bürgschaftserklärung, notarielle Beurkundung).

Für die Wohnungsübergabe reicht die einfache Signatur. § 546 BGB verlangt keine Schriftform für die Rückgabe, auch das Protokoll selbst ist kein formgebundenes Rechtsgeschäft. Der BGH hat in mehreren Entscheidungen bestätigt, dass private Urkunden, die elektronisch erstellt und signiert wurden, im Rahmen der freien Beweiswürdigung des § 286 ZPO verwertbar sind. In der Praxis ist die qualifizierte Signatur für Übergabeprotokolle weder üblich noch erforderlich – sie würde das Verfahren mit Identifikationspflichten belasten, die niemand vor Ort bewältigen will.

Was wirklich zählt: die Bindung der Unterschrift an das konkrete Protokoll. Eine Touch-Unterschrift, die als loses PNG neben einem PDF liegt, ist juristisch wertlos. Eine Touch-Unterschrift, die in einem PDF eingebettet ist und dieses PDF anschließend mit einem Server-seitigen Hash versehen wird, ist eine private Urkunde mit voller Beweiskraft im Rahmen der freien Würdigung.

Beweiskraft der Foto-Dokumentation

Fotos sind im Übergabeprotokoll der zweite tragende Pfeiler – und gleichzeitig die häufigste Schwachstelle. Drei technische Aspekte entscheiden darüber, ob ein Foto vor Gericht als Anlage zum Protokoll Bestand hat oder ob es nur den Eindruck von Dokumentation erweckt.

Hash-Integritätskette: Sobald das Foto auf den Server hochgeladen ist, berechnet das System einen SHA-256-Hash über die Bytefolge. Dieser Hash wird zusammen mit dem Foto und dem Protokoll gespeichert. Wer später das Foto manipulieren wollte, müsste auch den Hash anpassen – und der Hash steht in einer separaten Tabelle, die im Idealfall nur durch denselben Vorgang geschrieben werden kann wie das Protokoll selbst. Das ist keine Manipulationssicherheit auf Notar-Niveau, aber sie verschiebt die Beweislast: Wer behauptet, das Foto sei nachträglich verändert worden, muss den Hash-Bruch zeigen.

EXIF-Metadaten: Smartphones und Tablets schreiben in jedes Foto eine Vielzahl von Zusatzinformationen – GPS-Koordinaten der Aufnahme, Geräte-ID, Software-Version, ISO-Wert, Belichtungszeit, Brennweite. Für die Beweiskraft sind diese Daten zweischneidig. Einerseits können GPS-Koordinaten belegen, dass das Foto tatsächlich an der Wohnungsadresse entstanden ist. Andererseits sind sie nach Art. 5 Abs. 1 lit. c DSGVO ein klarer Verstoß gegen den Grundsatz der Datenminimierung – sie verarbeiten Standort- und Gerätedaten der signierenden Personen, ohne dass eine Rechtsgrundlage für diese spezifische Verarbeitung vorliegt. Die Praxis: EXIF-Daten werden vor dem Upload zum Server entfernt (Strip), der Server-Zeitstempel und die Zuordnung zum Protokoll übernehmen die Beweisfunktion.

Zeitstempel: Die Client-Uhr eines Smartphones oder Tablets ist trivial manipulierbar. Wer mit umgestellter Systemzeit fotografiert, erzeugt EXIF-Zeitstempel, die in der Vergangenheit oder Zukunft liegen. Die belastbare Marke ist immer der Zeitpunkt, zu dem der Server das Foto annimmt – gemessen von einer NTP-synchronisierten Server-Uhr, dokumentiert in der Datenbank, nicht überschreibbar. Genau dieser Server-Zeitstempel landet in der Foto-Tabelle als `created_at`, nicht der EXIF-Zeitstempel des Fotos.

Wer Fotos und Hash sauber an das Protokoll bindet, hat im Streitfall ein Argument. Wer EXIF-Daten ungestrippt behält, riskiert eine DSGVO-Bearbeitung. Wer auf die Client-Zeit vertraut, hat keinen Zeitstempel.

§ 538 BGB – die Linie, an der das Geld liegt

§ 538 BGB ist der zentrale Paragraf der Auszugsabrechnung. Er sagt, dass der Mieter Veränderungen oder Verschlechterungen der Mietsache, die durch den vertragsgemäßen Gebrauch herbeigeführt werden, nicht zu vertreten hat. Die Mietrechtspraxis hat aus dieser Norm über Jahrzehnte Lebensdauertabellen entwickelt, an denen sich Gerichte orientieren.

Streichen von Wänden gilt nach Rechtsprechung als alle 5 bis 7 Jahre erforderlich, je nach Nutzungsintensität. Bodenbeläge wie Teppich oder Laminat haben eine Lebensdauer von 10 bis 15 Jahren, Parkett 15 bis 25 Jahre. Sanitärobjekte (Waschbecken, Toilette, Badewanne) liegen bei 25 bis 30 Jahren. Küchenausstattung des Vermieters bei 10 bis 15 Jahren.

Aus diesen Werten ergibt sich die Quote, mit der ein Schaden noch vom Mieter zu tragen ist. Ein Parkettboden, der bei Auszug acht Jahre alt ist und durch einen Wasserschaden komplett ersetzt werden muss, wird mit der Restlebensdauer berechnet. Bei einer Lebensdauer von 20 Jahren sind 12 Jahre Restwert offen, der Mieter trägt 60 Prozent, der Vermieter 40 Prozent als ohnehin anfallende Abnutzung.

Das digitale Protokoll muss diese Kategorisierung erzwingen. Jeder Mangel-Datensatz braucht ein Pflichtfeld „Einstufung“ mit drei Werten: vertragsgemäße Abnutzung (kein Einbehalt), Schaden mit anteiliger Haftung (Lebensdauer-Quote), Schaden mit voller Haftung (z. B. mutwillige Beschädigung, Brandloch). Ohne diese Einstufung ist die Mängel-Liste keine Grundlage für eine Kautionsabrechnung, sondern eine Sammlung von Beobachtungen.

Praxis-Beispiel: Mietverhältnis 9 Jahre, drei Befunde

Verwaltung übernimmt eine Wohnung in Frankfurt-Bornheim, Mietverhältnis seit Juni 2017, Auszug Ende April 2026, also 9 Jahre 10 Monate. Drei dokumentierte Befunde.

Wohnzimmer-Wand: 12 Schraubenlöcher in einer Reihe, augenscheinlich von einer Hängeleiste. Verwalter fotografiert die Wand frontal und im Detail, kategorisiert „vertragsgemäße Abnutzung nach § 538 BGB“. Begründung im Protokoll: Schraubenlöcher in normaler Anzahl gelten nach ständiger Rechtsprechung als sachgemäßer Gebrauch. Einbehalt: 0 Euro.

Parkett im Eingangsbereich: eine deutlich sichtbare Kratzerstelle, etwa 8 cm lang, mit gelöstem Lack. Foto frontal, Foto schräg mit Maßstab (Lineal aus dem Werkzeugkasten). Kategorisierung: „Schaden mit anteiliger Haftung“. Lebensdauer Parkett 20 Jahre, Restlebensdauer bei Auszug 10 Jahre 2 Monate, Haftungsquote 51 Prozent. Reparaturangebot eines Parkettlegers (lokale Ausbesserung): 470 Euro netto. Einbehalt: 240 Euro inklusive Aufrundung auf glatten Betrag.

Spülmaschine: defekt, zeigt Fehlercode F12. Mieter erklärt, das Gerät sei beim Einzug nicht vorhanden gewesen, er habe es 2018 selbst angeschafft. Verwalter prüft das Einzugsprotokoll von 2017 – keine Spülmaschine eingetragen. Kategorisierung: „kein Mangel der Mietsache, Mieter-Eigenanschaffung“. Einbehalt: 0 Euro.

Beide Parteien signieren das Protokoll auf dem Tablet. Die Mieterin bekommt das PDF inklusive Fotos sofort per E-Mail. Die Kautionsabrechnung wird drei Wochen später erstellt: ursprüngliche Kautionsabrechnung 2.400 Euro plus Zinsen 412,80 Euro = 2.812,80 Euro, abzüglich 240 Euro Parkett-Anteil = 2.572,80 Euro Auszahlung. Die Mängel-Einbehalte fließen automa-

tisch aus den Protokoll-Datensätzen in die Abrechnung. Wenn Sie die Zinsberechnung sauber aufsetzen wollen, finden Sie die Grundlagen im [Beitrag zur Kautionsabrechnung nach § 551 BGB](#).

Kein Anwaltsbrief, keine Verhandlung, keine 1.620-Euro-Rückzahlung gegen Willen.

Wie ImmoGenio das technisch umsetzt

Die Datengrundlage liegt in fünf Tabellen, eingeführt mit Migration 042, erweitert in 044 (Signatur-Speicherung) und 045 (Signatur-Rollen-Cleanup).

`uebergaben` hält den Übergabe-Vorgang selbst – Mietverhältnis-Referenz, Termin, Status (`entwurf`, `laufend`, `signiert`, `abgeschlossen`), Verwalter-User. `uebergabe-raeume` listet Räume mit Ja/Nein-Prüfpunkten und Freitext-Anmerkungen. `uebergabe-maengel` enthält die kategorisierten Mängel mit Einstufung, Anteilshaftung, Einbehalt-Betrag und Begründung. `uebergabe-signaturen` speichert die Touch-Unterschriften als PNG-Bytes plus SHA-256-Hash plus Server-Zeitstempel plus signierende Person. `uebergabe-attachments` referenziert die Fotos im MinIO-Bucket mit Hash, ursprünglichem Dateinamen, EXIF-Stripping-Marker und Bezug zum Mangel oder Raum.

Der Status-Flow ist erzwungen. Aus `entwurf` kommt das Protokoll in `laufend`, sobald der Termin gestartet ist. Aus `laufend` in `signiert`, sobald beide Parteien unterschrieben haben – vorher wird die Signatur-Aktion vom Backend abgewiesen. Aus `signiert` in `abgeschlossen`, sobald das finale PDF generiert und an alle Beteiligten verschickt ist. Der Übergang `signiert` → `abgeschlossen` versiegelt das Protokoll: Änderungen an Mängel-Datensätzen sind ab diesem Punkt nicht mehr möglich, nur noch Korrekturen über einen separaten Nachtrag.

Die Signatur landet in MinIO, nicht in der Datenbank. Migration 044 hat den Speicherort gewechselt – vorher als BYTEA in der Tabelle, jetzt als Object im Bucket `uebergabe-signaturen-prod`. Grund: PostgreSQL ist für viele kleine Binärdaten-Felder schlecht optimiert, MinIO mit S3-Protokoll ist es. Der Hash bleibt in der Datenbank, die Signatur ist über den Bucket-Path referenziert.

Die Mängel-Einbehalte werden direkt von der Kautionsabrechnung gelesen. Sobald die Übergabe in `signiert` ist, erscheint im Kaution-Modul eine Importschaltfläche, die alle Mängel mit `einbehalt_betrag > 0` als Vorschlag in die Auszugsabrechnung übernimmt. Die Kategorisierung und Begründung werden mitgeführt – der Mieter sieht in der Abrechnung nicht nur den Betrag, sondern auch den Bezug zum konkreten Foto und zur Einstufung nach § 538 BGB.

Offline-Fähigkeit ist Pflicht, nicht Komfort

Eine Übergabe in der Tiefgarage, im Keller, im Hinterhof eines Gründerzeitbaus mit metallischer Treppenhauskonstruktion findet ohne Mobilfunk-Empfang statt. Das Tablet muss trotzdem funktionieren. Das Protokoll wird lokal angelegt, Fotos werden lokal gespeichert, Signaturen werden lokal entgegengenommen, alles wird mit einem temporären Hash versehen – und sobald das Tablet wieder in einem WLAN ist, synchronisiert es den Vorgang mit dem Server. Die technischen Anforderungen an diesen Sync-Mechanismus haben wir im [Beitrag zur Offline-First-Architektur für mobile Hausmeister-Tools](#) ausführlich beschrieben.

Wichtig in diesem Kontext: Der finale Server-Zeitstempel wird erst beim Upload gesetzt, der lokale Zeitstempel der Aufnahme bleibt als Vorgangsmerkmal erhalten und ist im Streitfall mit der Sync-Lücke plausibilisierbar. Ein Foto, das um 10:42 Uhr lokal entsteht und um 14:30 Uhr beim Server ankommt, weil das Team zwischendurch keinen Empfang hatte, ist juristisch trotzdem dem Vormittag zuzuordnen – wenn die Datenbank die Lücke sauber dokumentiert.

Der Weg zur Auszugsabrechnung

Das Übergabeprotokoll endet nicht mit der Signatur, es ist die Grundlage für die nächsten 30 Tage. Die Auszugsabrechnung muss nach herrschender Rechtsprechung innerhalb von drei bis sechs Monaten nach Auszug erfolgen, je nach Komplexität der Nebenkostenabrechnung. Innerhalb dieses Fensters fließen die Mängel-Einbehalte aus dem Protokoll in die Kautionsabrechnung, dazu kommen offene Nebenkosten-Vorauszahlungen und Zinsen auf die Kautionssumme. Der Mieter sieht in der Abrechnung exakt die gleichen Mangel-Datensätze, die er auf dem Tablet gegengezeichnet hat – keine neuen Positionen, keine geänderten Beträge, keine nachgeschobenen Begründungen.

Mieter-Sichtbarkeit über das Self-Service-Portal

Sobald die Übergabe in `signiert` ist, erscheint das Protokoll im Mieter-Bereich des Self-Service-Portals – als PDF zum Download, mit Fotos in voller Auflösung, mit der eigenen Signatur als Beleg. Der Mieter muss nicht warten, bis er per Post eine Kopie erhält, und er kann nicht behaupten, das Protokoll nicht gekannt zu haben. Wie das Portal grundsätzlich aufgebaut ist und welche Vorgänge es noch transparent macht, finden Sie im [Beitrag zum Mieter-Self-Service-Portal](#).

Datenschutz und Mandantentrennung

Ein Übergabeprotokoll enthält Klarnamen, Anschriften, Fotos der Wohnung und Touch-Unterschriften – also personenbezogene Daten in dichter Form. Die Mandantentrennung muss auf Datenbank-Ebene erzwungen werden, nicht auf Anwendungs-Ebene. Eine Verwaltung A darf keine Übergaben einer Verwaltung B sehen, auch wenn ein Bug in der Anwendungslogik dies versuchen würde. Wir setzen das mit Row-Level-Security auf jeder einzelnen der fünf Tabellen um – Details zur Mechanik im [Beitrag zur Row-Level-Security und Mandantentrennung](#).

Aufbewahrungsfristen für Übergabeprotokolle ergeben sich aus zwei Quellen. Steuerrechtlich (§ 147 AO) gelten 10 Jahre für Geschäftsunterlagen mit Bezug zu Buchungen – und der Kautionsseinbehalt aus dem Protokoll ist eine solche Buchung. Mietrechtlich gilt die Verjährungsfrist von drei Jahren nach § 195 BGB. In der Praxis halten wir die längere Frist ein, das Archiv-Modul übernimmt das automatisch – die Aufbewahrungslogik ist im [Beitrag zu Aufbewahrungsfristen](#) detailliert.

Was die aktuelle Version nicht kann

Keine qualifizierte Signatur: Wir bieten in v1 nur die einfache Signatur (Touch auf Tablet) mit kryptografischer Bindung an das Protokoll-PDF. Eine qualifizierte Signatur über Signame oder D-Trust ist technisch integrierbar, in der Praxis für Übergaben aber überdimensioniert. Wenn Sie sie für andere Vorgänge brauchen (Mietvertrag-Verlängerung mit Schriftformklausel), führen wir das Modul gesondert ein.

Keine KI-Kategorisierung: Die Einstufung Schaden vs. vertragsgemäße Abnutzung trifft der Verwalter manuell. Wir haben Modelle evaluiert, die aus Foto-Inhalt und Mietdauer einen Vorschlag generieren, sie sind in unkritischen Fällen brauchbar (Schraubenlöcher, abgenutzte Türgriffe), in den entscheidenden Grenzfällen aber unzuverlässig. Wir wollen den Verwalter nicht in einer juristisch sensiblen Entscheidung fehlleiten.

Keine GPS-getriebene Standortprüfung: Wir verzichten bewusst auf den Abgleich „Wurde das Foto an der Wohnungsadresse aufgenommen?“. Die DSGVO-Begründung für eine GPS-Erfassung der Hausmeister-Position vor Ort ist fragil, der Nutzen ist gering – eine Manipulation des Standorts ist auch hier nicht ausgeschlossen, und die Server-Zeitstempel plus Foto-Hash plus Touch-Signatur reichen für die Beweisführung.

Keine Mehrsprachigkeit der Protokoll-PDFs in v1: Aktuell wird das PDF auf Deutsch erzeugt. Bei internationalen Mietern ist das eine echte Lücke, die wir auf der Roadmap haben – der Datenteil ist bereits sprachneutral, fehlt nur das Template.

Wo wir stehen

Migration 042 (Übergabeprotokoll-Tabellen), 044 (Signatur in MinIO) und 045 (Signatur-Rollen-Cleanup) sind produktiv. Verwaltungen erstellen Protokolle auf dem Tablet, signieren beidseitig per Touch, übergeben PDFs sofort an Mieter und Vermieter, importieren Mängel-Einbehalte direkt in die Kautionsabrechnung. Der Status-Flow ist erzwungen, der Hash wird auf jedem Foto und jeder Signatur berechnet, EXIF-Strip läuft beim Upload, MinIO speichert die Signaturen mandantengetrennt.

Was offen bleibt: Mehrsprachigkeit der PDFs, Sign-me-Integration für qualifizierte Signaturen, Lebensdauer-Tabelle als datenbankgestützter Helfer für die Quotenberechnung beim Schadens-Einbehalt. Diese drei Punkte stehen in der Roadmap, sind aber nicht für die Beweisfähigkeit erforderlich.

Wie wir mit Verwaltungen arbeiten

Wenn Sie Übergaben heute noch mit Klemmbrett, Smartphone-Fotos und Excel-Anhang machen und am Ende doch nicht sauber an die Kautionsabrechnung anschließen, sprechen Sie uns an. Wir zeigen Ihnen das Übergabe-Modul am echten Datenbestand, gehen mit Ihnen einen typischen Streitfall durch und prüfen, wo die Beweislücken Ihrer aktuellen Dokumentation liegen. Erreichbar unter kontakt@immogenio.de oder über das Kontaktformular auf immogenio.de.