

**Gutachten und Gebührennote zu Schadenr.: 103-0-60188-20 (1140 Wien, Straßgshandtnerstr. 2)**

Von: franz.doskoczil@doskoczil-meissl.at  
An: schaden@uniqa.at  
Kopie:  
Blindkopie:  
Gesendet von:  
Gesendet am: 20.01.2021 15:18  
 Dokument wurde an EBF weitergeleitet (WGV-Schaden, AT\_Schaden WGV, , 20.01.2021 15:25:36)

Sehr geehrte Frau Moor!

Ing.Hermann Resch bat mich das Gutachten und auch die Gebührennote direkt an Sie zu übermitteln.

Mit freundlichen Grüßen

Franz Doskoczil

**FRANZ DOSKOCZIL Dipl.HTL Ing.**

**SV -Ingenieurbüro für Elektrotechnik**

A-2380 Perchtoldsdorf - Alfred Feierfeilstraße 3

Tel: +43-1-6995420-11DW Mobil: 0664-3264930

Mail: franz.doskoczil@doskoczil-meissl.at

 [- GEBÜHRENNOTE-2083.pdf](#)  [- GUTACHTEN-560-SNr 103--0-60188-20.pdf](#)

Folgende Attachments wurden am 20.01.2021 15:38:15 CET von UNIQA DEVELOPMENT/UNIQA/AT an EBF weitergeleitet:

- GEBÜHRENNOTE-2083.pdf
- GUTACHTEN-560-SNr 103--0-60188-20.pdf



# DOSKOCZIL & MEISSL OG

INGENIEUR- SACHVERSTÄNDIGENBÜRO  
FÜR ELEKTROTECHNIK

A – 2380 PERCHTOLDSDORF bei WIEN  
ALFRED – FEIERFEIL - STRASSE 3

TEL : 01 / 699 54 20 – 11 DW FAX 19 DW  
MAIL: franz.doskoczil @ doskoczil-meissl.at  
UID: ATU 43205401 FN:163354 LG WN

An  
UNIQA Österreich Vers. AG  
Schaden WGV  
zH. Fr.R.Moor  
Untere Donaustraße 21  
**1029 WIEN**

UNIQA UID: ATU 15362907

|                         |                           |                          |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Abt. Anf.: Ing.H.Resch  | Befund Nr: BEF-560        | Do P'dorf, am 20.01.2021 |
| Bestell Nr: Per Mail    | SchadenNr: 103-0-60188-20 |                          |
| Bestell Dat: 28.12.2020 | Pol. Nr: *****            |                          |

## GEBÜHRENNOTE 2083/2021

Für die bestellkonform bisher geleistete Sachverständigentätigkeit:

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| <b>VN :</b> KEB Immobilien | <b>SO:</b> 1140 Wien,<br>Straßgchwandtnerstr.2 | <b>SG:</b> Brandschaden<br>14./15.12.2020 |
|----------------------------|--|---|

erlauben wir uns, Ihnen vereinbarungsgemäß für die ausgeführten Leistungen das nachstehende Honorar in Rechnung stellen zu dürfen.

| Einheit  | Satz [EUR] | Teils.[EUR]     |
|--|------------|-----------------|
| 1,00 <b>Sachverständigentätigkeit F. Doskoczil</b><br>Aktenstudium, Schadenanalyse, Rekonstruktion<br>2 x Lokalausweise, Befund und Gutachten, Schriftverkehr,<br>Pauschal (Aufwand 25,0 Std.) | 3.250,00   | <b>3.250,00</b> |
| 0,00 <b>Öffentl. Verkehrsmittel + Parkgarage U6</b>  | 8,30       | <b>0,00</b>     |
| 40,00 <b>Kilometergeld</b>   | 0,55       | <b>22,00</b>    |
| 0,00 <b>Barauslagen</b>  | 0,00       | <b>0,00</b>     |
| SUMME  |            | <b>3.272,00</b> |
| plus 20 % MWSt.  |            | <b>654,40</b>   |
| <b>GESAMTSUMME</b>   | <b>EUR</b> | <b>3.926,40</b> |

Wir ersuchen Sie daher, obigen Betrag innerhalb von 14 Tagen netto, ohne Abzug an unsere Bank  
BANK AUSTRIA: IBAN: AT32 1200 0006 7010 1302 zu überweisen.

**Dipl.HTLIng. Franz DOSKOCZIL**  
(allg. ger. beeid. u. zert. Sachverständiger)

Beilage: \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Verteiler: Ablage  
file: geb-2083



An  
UNIQA Österr. Vers. AG  
Abt.: Schaden WGV  
z.Hd.Fr.Romana Mohr  
Untere Donau Straße 21  
1020 WIEN

**Dipl.HTL Ing. Franz  
DOSKOCZIL**

**INGENIEUR- SACHVERSTÄNDIGENBÜRO  
FÜR ELEKTROTECHNIK**

A - 2380 PERCHTOLDSDORF bei WIEN  
Alfred – Feierfeil – Straße 3  
TEL 01 / 699 54 20 - 11DW FAX 19 DW  
MAIL : franz.doskoczil @ doskoczil-meissl.at  
Mobil: 0664/3264930 SV-Code: W422687

int.bef.Nr.: bef-560

Perchtoldsdorf, am 15.01.2021

## **BEFUND - GUTACHTEN** über Schadenfall aus Sachversicherung

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Schadennummer - Pol.Nr.:</b>  | <b>103-0-60188-20</b>   |
| <b>Versicherer-Auftraggeber:</b> | UNIQA über Ing.Hermann Resch  |
| <b>Gutachter - Prüfer:</b>       | Dipl.HTL Ing.Franz DOSKOCZIL (allg.ger.beid.Sachverständiger)   |
| <b>Auftragsgegenstand:</b>       | Ausfertigung von Befund und Gutachten zum Brandereignis<br>insbesondere der Brandursache aus der Sicht der Elektrotechnik |
| <b>Versicherungsnehmer:</b>      | KEB Immobilien  |
| <b>Schädiger:</b>                | Manuel Mittas   |
| <b>Geschädigter:</b>             | VN  |
| <b>Brandort:</b>                 | 1140 Wien, Straßschwandtnerstr.2, TOP 15  |
| <b>Schadengegenstand(e):</b>     | Kompl. Wohnungsinhalt   |
| <b>Brandursache:</b>             | Siehe Gutachten   |
| <b>Branddatum:</b>               | 14. auf 15. Dez.2020  |
| <b>Bau- Errichtungsjahr:</b>     | unbekannt   |

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| <b>Schadenhöhe lt. VN:</b> | Details siehe Schadenbericht Ing.H.Resch  |   |
| <b>Unterlagen:</b>         | Schadenakt  |   |
| <b>Lokalaugenschein:</b>   | 30.12.2020 und 04.01.2021   |   |
| <b>Anwesende Personen:</b> | Ing.Hermann Resch, Mitarbeiter der Fa. BELFOR   |   |
| <b>Grundlage:</b>          | Die in der Elektrotechnik und dem Gerätebau anerkannten Regeln und Ausführungsrichtlinien, Normen und Vorschriften. Für die Technik u.d. Errichtung insbesondere die Vorschriften der ÖVE/ÖNORM, den harmonisierten Vorschriften EN nach den Richtlinien des Europäischen Rates der Europäischen Gemeinschaften, basierend auf dem Standpunkte der Sicherheit, der Normalisierung und der Typisierung, dem ETG Elektrotechnikgesetz BGBl.106/92, dessen Durchführungsverordnungen (ETV 2020) und den darin enthaltenen Bestimmungen und Vorschriften in der jeweils, zur Zeit der Errichtung geltenden Fassung unter Berücksichtigung der gesetzlichen Übergangsfristen. Für den Betrieb, die Instandhaltung und die wiederkehrenden Prüfungen von elektrischen Anlagen insbesondere die ÖVE-EN50110 (ÖVE-E5), ÖVE/ÖNORM E8001-6-§62, GewO 1997 §82b, Elektroschutzverordnung ESV 2012. |   |
| <b>Fachnormen:</b>         | Nutzungsdauerkatalog, Auflage Nr.3 (2006) herausgegeben vom Hauptverband der allg. ger. beeideten Sachverständigen.   |   |
| <b>Literaturhinweise:</b>  | Leitsätze f. d. Bewertung von Maschinen, herausgegeben vom Institut für SV-Wesen e.V.   |   |
| <b>Schlussbemerkung:</b>   | Dieses Gutachten beruht auf der derzeitigen Kenntnis an Fakten. Diese Kenntnis muss nicht zur Gänze vollständig und richtig sein. Für den Fall, dass sich neue Fakten ergeben, behalte ich mir eine Änderung meiner gutachtlichen Stellungnahme ausdrücklich vor.   |   |
| <b>SV - Fotos:</b>         | In der Textverlauf eingearbeitet  |   |
| <b>SV - Beilagen:</b>      | 1   | Terminbestätigung von APPLE für Service am 15.12.2020 |
|                            | 2   | *****   |
|                            | 3   | *****   |
|                            | 4   | *****   |
|                            | 5   | *****   |

## BEFUND - GUTACHTEN:

### 1.) ANLAGEN- OBJEKTBESCHREIBUNG

Altbau in 1140 Wien, Straßgchwandnerstr.2, TOP 15, bestehend aus Zimmer, Küche, Kabinett, Vorraum, WC.

Betr. ET: Die ET-Installationen sind älteren Zustandes und dürften Verbesserungen im Bereich der Küche und des Sicherungsverteilers (Abb1) in den 80er Jahren stattgefunden haben. Im Sicherungsverteiler ist ein FI-Schutzschalter 4-pol. 40A und vier LS-Automaten eingebaut. Dh. Top 15 ist auf vier Stromkreise aufgeteilt. Einer davon für das Wohn- Arbeitszimmer. Das Wohn- Schlaf- Arbeitszimmer verfügt über drei Einfachsteckdosen. Die ges. Stromverteilung basierte ausschließlich auf handelsüblichen Steckerleisten Abb.3. Der Mieter, Hr. Manuel Mittas, ist Videoreporter und nutzt für seine Arbeit den Wohnraum auch als Arbeitsstätte mit den entsprechenden Arbeitsmitteln, wie ua.: 2 Arbeitstische, Computer, Drucker, LapTop, Videocamera, Scheinwerfer uvm. Der große technische Aufwand der Stromverteilung beweist den sichergestellten Kabelhaufen id. Größe von einem halben Kubikmeter. Die ET der Licht- und Steckdoseninstallationen sind zT. sehr alten Ursprunges mit tw. gewebeisolierten Leitungen und zT. ohne Schutzleiter. Es gibt auch etwas neuere Verkabelungen zT. unter- bzw. auf Putz.

|   |  |                |  |
|---|--|----------------|--|
|   |   |                |  |
| <p>Abb.: 1</p>  | <p>Sicherungsverteiler im Vorraum</p>  | <p>Abb.: 2</p> | <p>Sichergestellte Stark- und Schwachstromkabel</p>              |
|  |  |                |  |
| <p>Abb.: 3</p>  | <p>Unversehrte Steckerleiste beim fensternahen Arbeitstisch</p>                      | <p>Abb.: 4</p> | <p>Bereich der Schlafstelle, rechts daneben der Gaskonvektor</p> |

Im Laufe des Brandereignisses haben die zugeordneten Sicherungen ausgelöst (siehe Abb.1), zuerst die beiden LS-Schutzschalter und dann der FI-Schutzschalter (Erd- Masseschluss). Dh., bevor der FI

einen Erd-Masseschluss detektierte fanden Überlasten oder Kurzschlüsse im Wohn- Arbeitszimmer und in der Küche statt (max.  $1,5 \times I_n = 1,5 \times 16A = 24A$ ). Das heißt, dass an einer oder mehreren Fehlerstellen längere Zeit (Kennlinie) ein brandverursachter Fehlerstrom von bis zu 24Ampere floss.

## 2.) ANGABEN DES MIETERS

Hr. Manuel Mattis gibt gegenüber dem SV an:

„Neben seinem Bett befand sich ein hölzernes kleines Tischchen vorauf oder darunter sein MacBook lag. Dieses war über das Ladegerät an die am Boden liegenden Steckerleiste an das 230 Volt Netz angeschlossen (Ladevorgang). In der Nähe seines Schlafplatzes befand sich in der Raummitte ein Arbeitstisch, darauf eine Vielzahl an elektr. Betriebsmittel, aber alle waren nicht eingeschaltet. Im Tiefschlaf wurde er durch das Brandereignis geweckt und hat wahrgenommen, dass sich eine Stichflamme im Bereich des MacBooks sich sehr schnell ausbreitet hatte und das Tischchen und die Bereiche umher bereits Feuer gefangen haben. Löschversuche waren vergebens.“

„Seit einiger Zeit verliert der Akku des MacBooks an Ladekapazität, sodass bereits nach einer halben Stunde nach einem Ladevorgang der Akku bereits leer war und nur mehr über die Ladestation betrieben werden konnte. Diesen fehlerhaften Umstand habe er bereits an APPLE gemeldet und dort einen Servicetermin fd. 15.12.2020 im Servicecenter in der Genius Bar 1010 Wien Kärntnerstraße 11 um 14 Uhr erhalten . Das MacBook Pro 15“ wurde seinerseits im Jahre 2017 angeschafft und befand sich demnach innerhalb der dreijährigen Garantie“

## 3.) SCHADENORT- SCHADENGEGENSTÄNDE

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>Abb.: 5</p>  | <p>Boden- Wandbereich</p>  |
|  |  |
| <p>Abb.: 7</p>  | <p>Reste: TV, Bildschirm, PC-Schirm</p>  |
|   | <p>Abb.: 8</p>   |
|   | <p>aufgehäuften Kabelreste mit metall. Gehäuse eines Stand PC's.</p>                 |



Abb.: 9 ALU-Gehäuse Scheinwerfer

Abb.: 10 Detailansicht Aluabbrand



Abb.: 11 Sichergestellte Reste eines MacBook Pro

Am 04.01.2021 wurde auf Wunsch des SV gemeinsam mit Mitarbeitern der Fa. BELFOR der gesamte Brandschutt des Wohn- Schlaf- Arbeitsraumes gesichtet und alle Brandreste die einem elektrischen Betriebsmittel zugeordnet werden können, freigelegt und sichergestellt (siehe vorherige Abbildungen). Besonderes Augenmerk wurde auf Teile des MacBookes und seines Akkus (Abb.13) gelegt. Gem. Abb.11 können dem MacBook die metall. Festplatte zugeordnet werden und vermutlich die beiden Kunststoffklumpen, sonst leider nichts.

Auffallend war der Abbrand des Scheinwerfers (Abb.9 und 10). Das ALU Druckgussgehäuse ist nicht nur geschmolzen sondern großflächig abgebrannt; dh. es muss im Raum oder in nächster Entfernung vom Brandzentrum Temperaturen von mindestens etwa 700 Grad C geherrscht haben. Brandlasten gab es in dem überfüllten Raum sehr viele. Der Brand hatte sich über die Küche/Vorraum bis in den Gang ausgebreitet.

Lt. dem Mieter waren nachts alle elektr. Geräte ausgeschaltet oder im Standby Modus; ausgenommen der Netz- Ladeanschluss des MacBookes.

### 3.) TECHNISCHE DATEN AKKU APPLE MacBook PRO 15“

Produktart: Akku, Laptop-Akku, Notebook-Akku  
Spannung V: 11,4  
Kapazität mAh: **6667**  
Kapazität Wh: 76,1  
Zusammensetzung (Chemie):LiPo - Lithium-Polymer



### 4.) SCHADEN- BRANDURSACHE - AUSWIRKUNG DES SCHADENS



Einerseits birgt die „fliegende“ Verkabelung über Steckerleisten der vielen elektrischen Verbraucher ein erhöhtes Schaden- Brandrisiko andererseits wäre zu überlegen, welche Zündquelle im Tischbereich nächst der Schlafstelle plötzlich und massiv eine Hitzeentwicklung produzieren konnte. Dazu gibt es nur einen plausiblen Hinweis, und zwar: thermisches Durchgehen beim Ladevorgang der Lithium-Ionen Batterien des NoteBookes. Dies wäre auch die Erklärung warum die entsprechende Überlastsicherung des Stromkreises zuerst ausgelöst hat und dann in späterer Folge des Brandgeschehens der FI-Schutzschalter. Im Boden- Wand- und Deckenbereich des gelagerten MacBooks rund um die Schlafstelle sind die massivsten Abbrandspuren erkennbar.



Obige Beispielaufnahme (links) wenn ein NoteBook Akku (Lithium Ionen Batterie) während des Ladens unkontrolliert thermisch durchgeht.

Fakt ist, dass von Lithium Ionen Zellen bei einem Herstellungsfehler, einer unsachgemäßen Anwendung oder einer Tiefentladung eine sehr hohe Brandgefahr ausgeht. Im Falle des sg. thermischen Durchgehens setzen die Zellen bis zu 10 Liter Brenngas pro 1000mAh frei, also brandgegenständlich etwa 66 Liter bei gleichzeitiger chem. Produktion von Sauerstoff, wodurch ein LiIo-Brand eine massive Wirkung hat und so gut wie nicht löschar sind.

## 5.) FAZIT

- a) Die sehr alte und mangelhafte Elektroinstallation kann als Zündquelle und damit abgeleiteter Brandursache ausgeschlossen werden und ergibt sich kein kausaler Zusammenhang mit dem Brandereignis. Die plötzliche massive Brandgestehung fand in der Raummitte stand, also nicht im Wand- oder Deckenbereich wo die Elektroinstallationen geführt werden. Ein FI-Schutzschalter und LS-Leitungsschutzschalter (Schutz vor Überlast und Kurzschluss) sind vorhanden und haben ordnungsgemäß ausgelöst.
- b) Nahe dem MacBook befand sich eine 230Volt Steckerleiste für dessen Energieversorgung des Netz- Ladegerätes. Die diesbezügliche Stromaufnahme ist gering und sollte im Fehlerfall zuerst zu einem Verschmornen mit leichter Rauchentwicklung führen, nicht aber wie vom Mieter wahrgenommen mit einer massiven Stichflamme und einer rasanten Brandausbreitung. Somit kann die Steckerleiste als Brandursache ausgeschlossen werden.
- c) Die Brandgestehung fand nachts statt während der Mieter bereits schlief. Seinen Angaben nach waren alle Geräte ausgeschaltet od. im Standby Modus. Auch davon können keine technischen kausalen Zusammenhänge erkannt werden.
- d) **Nach den derzeitigen Feststellungen und Erkenntnissen verbleiben als vermeintliche Zündquelle und im kausalen Zusammenhang des gegenständlichen Brandereignisses stehend nur der Ladevorgang des im MacBook eingebauten Akkupacks. Die Wahrnehmungen des Mieters sind durchwegs plausibel und decken sich mit den erhobenen Tatsachen. Alle Erkenntnisse deuten schlüssig und widerspruchsfrei auf ein thermisches Durchgehen des Lithium-Ionen Akkupacks, eingebaut im APPLE-MacBookes hin. Der Mieter stellte selbst kurz vor dem Brandereignis eine Fehlerhaftigkeit des Akkupacks fest und hatte für den 15.12.2020 bereits einen Termin im APPLE Servicecenter fixiert.**



Dipl.HTL Ing.Franz DOSKOCZIL  
(allgem. beeid. u. ger. zertifizierter SV)