Spezifikation

Einführung

Die Messtechniken der Q-TEC AG können Messberichtsvorlagen ausrufen. Die Messberichtsvorlage soll, nach der Anmeldung, als eine ausfüllbare Web-Applikation gestartet werden.

Jede View soll oben rechts im Header das Firmen-Logo haben, in der Mitte des Headers soll die Firmenadresse und ein Weblink sein.

Das Formular der Web-Applikation soll folgende Gliederung (Abschnitten) haben:

Kontaktdaten, Prüfberichtsdaten, Messmittel und Proben, Unterschriften und Datum der Erstellung des Prüfberichtes.

1. **Kontaktdaten** der Q-TEC AG links. In der Mitte soll ein ausfüllbares Text-Feld oder Dropdownbox mit den Kundenkontakten angezeigt werden.

Rechts soll ein ausfüllbares Text-Feld oder Dropdowbox mit dem Objekt der Messung (z.B. Labor, Apotheke, Operationshalle, Fuhr) angezeigt werden. Unter dem Objekt soll ein ausfüllbares Text-Feld oder ein automatisch ausfüllbares, mit Zeichnungsnummer entsprechendes Objekt, angezeigt werden (siehe Tabelle 1).

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kundekontaktdaten:** |
| Q-TEC AG  Brunnennstrasse 6a  Ch-8604 Volketswil | Text-Feld (mit tipps) /oder Dropbox  (Name\\Strasse\\  PLZ)  ***\*kann nicht leer sein*** | Objekt: Dropbox  (Spital1, Labor1, Haus1 etc.)  ***\*kann leer sein, nicht gezeichnet*** | Abteilung: Dropbox  (Apotheke, OP, OPT, etc.)  ***\*kann leer sein, nicht gezeichnet*** |
| Tel.: +41 43 355 60 10  E-Mail: info(at)q-tec-ag.ch  Web: www.q-tec-ag.ch/ | Text-Feld (Tel. :\\E-Mail:\\Web:)  ***\*Web kann leer sein, Mail und Tel. kann nicht leer sein*** | Raum: TextFeld (Raum1, OP1, Lab.Nr.)  ***\*Kann leer sein, dann in App wird* nicht *gezeigt*** | Zeichnung Nr.: Textfeld  ***\*automatisch beantragt, Multiline*** |

Tabelle 1. Abschnitt: Allgemeine Daten.

**Kundenkontaktdaten** können nicht leer sein.

Anwender kann ein neues **Objekt, Abteilung und Raum** hinzugefügt und alte gelöscht werden. Wahrscheinlich sollte dies über eine Abfrage erfolgen und nicht direkt in der Web-Applikation.

**Zeichnungsnummer (Zeichnung Nr.)** wird automatisch ausgefüllt, nachdem die Werte für die Messungsart und den Raum angefordert wurden.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kundekontaktdaten:** |
| Q-TEC AG  Brunnennstrasse 6a  Ch-8604 Volketswil | Labor Zollinger AG  Grabenstrasse 1  8952 Schiere | Objekt: Labor Zollinger | Abteilung: Labor |
| Tel.: +41 43 355 60 10  E-Mail: info(at)q-tec-ag.ch  Web: www.q-tec-ag.ch/ | Tel.: [+41 44 302 31 31](tel:0041%2044%20302%2031%2031)  E-Mail: [laborzollinger@laborzollinger.ch](mailto:laborzollinger@laborzollinger.ch) | Raum: Laminar Feld 1,  Laminar Feld 2,  Arbeitsbereich 1,  Arbeitsbereich 2,  Labor (RNr.14) | Zeichnung Nr.: LZ-Labor-Q-MIBI |

1. **Prüfberichtsdaten**

In der Mitte soll Bezeichnung «**Prüfbericht»** erscheinen.

Aufgaben von Berichtsdaten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prüfbericht** | | |
| Prüfdatum: Text-Feld  ***\*mögliche Datum:***  ***19.04.2023***  ***19.04/21.04.2023*** | Prüfbericht Nr.:  ***\*dynamisch*** | |
| Prüfberichtsart: Dropbox (Qualifizierung, Requalifizierung, Medien)  ***\*kann leer sein***  Messungsart: Dropbox  (Mikrobiologische Monitoring, Physikalische Messung, Druckluftaufbereitung 7396, etc.) | Messartziffer:  ***\*dynamisch, kann leer sein, dann in App wird* nicht *gezeigt***  Messartabkurzung: Dropbox (z.B. KL.AK.SE, KL.AK, KL.SE, AK.SE)  ***\*kann leer sein, dann in App wird* nicht *gezeigt***  ***Multiplechoice*** | Auswertungs/Prüfmethode :   1. MIBI: automatisch ausgefüllt entsprechend Norm-Liste 2. Physikalische Messung   Dropbox mit Multiplechoice:  (ISO, DIN, VDI, etc.) |

Tabelle 2. Abschnitt: Prüfberichtsdaten.

Hier ist ein Beispiel für das Aussehen des Abschnitts **"Prüfberichtsdaten":**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prüfbericht** | | | | | |
| Prüfdatum: | 19.04/21.04.2023 | | | Prüfbericht-Nr.: **LZ-Labor-Q-70AK.KL.SE.221** | | |
| Prüfberichtsart:    Messungsart: | | Qualifizierung  Mikrobiologische Monitoring | Messartziffer: 70  Messartabkürzung: AK.  KL.  SE. | | Auswertungs-/Prüfmethode : **ISO 14698-1** | |

**Prüfbericht-Nr.** soll automatisch generiert werden, entsprechend folgenden Mustern:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Abteil.** | **-** | **Abk. Prüfberichtsart** | **-** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Messart** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **LZ** | **-** | **Labor** | **-** | **Q** | **-** | **70** | **.** | **AK.KL.SE** | **.** | **221** |

Tabelle 3. Prüfbericht-Nr.

![Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Algebra enthält.

Automatisch generierte Beschreibung]()

Figure 1. Prüfbericht-Nr. Beispiel.

**Die AUSNAHMEN** bei der **Prüfbericht-Nr.** Erstellung.

* 1. Falls Prüfberichtsart **«Requalifizierung»** ist und Messungsart Multiplechoice hat, soll die Prüfbericht-Nr. nachfolgendem Muster automatisch generiert werden:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Abteilung** | **-** | **Abk.Raum** | **-** | **Abk.Prüfberichtsart** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **BSS** | **-** | **OPT** | **-** | **OP1** | **-** | **Req** | **.** | **221** |

Tabelle 4. Prüfbericht-Nr. Ausnahme a.

* 1. Falls Prüfberichtsart **«Medien»** und Messungsart **«Druckluftaufbereitung 7396»** oder **«Druckluftaufbereitung 8573»** sind, Prüfbericht-Nr. entspricht folgendem Muster:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk. Prüfberichtsart** | **-** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **BE** | **-** | **DL8573** | **-** | **40** | **.** | **221** |

Tabelle 5. Prüfbericht-Nr. Ausnahme b.

* 1. Falls Prüfberichtsart **«Medien»** und Messungsart «**Sauerstoffqualität»** ist, soll die Prüfbericht-Nr. entsprechend folgendem Muster automatisch generiert werden:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Raum** | **-** | **Messartabkurzung** | **-** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **BE** | **-** | **E109** | **-** | **O2-7396** | **-** | **80** | **.** | **221** |

Tabelle 6. Prüfbericht-Nr. Ausnahme c.

* 1. Falls die Messungsart mehr als 1 ist, soll die Prüfbericht-Nr. entsprechend folgendem Muster automatisch generiert werden:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Raum** | **-** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **BE** | **-** | **E109** | **-** | **10.20.N** | **.** | **221** |

Tabelle 7. Prüfbericht-Nr. Ausnahme d.

Alle Messartziffern werden dynamisch mit einem Separator «.» zusammengefügt.

z.B. Messartziffer: 10

20

N

In der Prüfbericht-Nr. in der Zeile mit den Messartziffern soll «10.20.N» eingetragen werden.

* 1. Wenn die Prüfberichtsart mehrere Räume umfasst, sollte die Prüfbericht-Nr. entsprechend folgendem Muster automatisch generiert werden:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Raum** | **-** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **BE** | **-** | **OP3/4/M** | **-** | **10.20.51.N** | **.** | **221** |

Tabelle 8. Prüfbericht-Nr. Ausnahme e.

Alle Räume werden dynamisch zusammen, mit einem Separator «/», ausgefüllt.

z.B. Raum: OP3

OP4

OPM

In Prüfbericht-Nr. in der Zeile mit dem Raum soll OP3/4/M angezeigt werden.

* 1. Wenn die Prüfberichtsart **«Mikrobiologische Wasseranalyse»** ist und die Messungsart **«Warmwasser in Leitung»** ist, sollte die Prüfberichtsnummer entsprechend folgendem Muster automatisch generiert werden:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Abteilung** | **-** | **Messartabkurzung** | **.** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **HSS** | **-** | **OPT** | **-** | **WWL** | **.** | **71** | **.** | **222** |

Tabelle 9. Prüfbericht-Nr. Ausnahme f.

* 1. Wenn die Prüfberichtsart «**leer»** ist und die Messungsart Multiplechoice ist, sollte die Prüfbericht.-Nr. entsprechend folgendem Muster automatisch generiert werden:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abk.Objekt** | **-** | **Abk.Abteilung** | **-** | **Abk.Abteil.** | **-** | **Messartziffer** | **.** | **Abk.Prüfdatum** |
| **A** | **-** | **L** | **-** | **200/919** | **-** | **10.20.30.60** | **.** | **201** |

Tabelle 10. Prüfbericht-Nr. Ausnahme g.

1. **Messmittel und Proben.**

Im Abschnitt «Messmittel und Proben» sollen Proben, Sensoren, Geräten, Filter usw. dynamisch erscheinen, die für diese Messungsart notwendig sind.

1. Mikrobiologische Messung:

**Messmittel**

|  |  |
| --- | --- |
| Probeaufnahme: Dropbox (G1, G2, G3 und etc.)  ***\*kann nicht leer sein***  ***Techniker soll nur interne Nummer eingeben, die automatisch erscheinen*** | Hersteller: Text-Feld  ***\*dynamisch, nicht leer*** |
| Serien Nr.: Text-Feld  ***\*dynamisch, nicht leer*** |
| Kalibrierzertifikat: Text-Feld  ***\*dynamisch, nicht leer*** |
| Gültig bis: Text-Feld ()  ***\*dynamisch, nicht leer, Datum: 01.12.2023*** |

Tabelle 11. Messmittel

**Beispiel** Messmittel Aufgaben:

|  |  |
| --- | --- |
| Probeaufnahme: MAS-100 NT  ***\*Techniker soll nur interne Nummer eingeben, die automatisch erscheinen***  118 - 116401 | Hersteller: MBV AG |
| Serien Nr.: 116401 |
| Kalibrierzertifikat: 116401\_3\_221208 |
| Gültig bis: 07.12.2023 |

Tabelle 12. Messmittel Beispiel

**Proben** Tabelle sollen automatisch erscheinen nach Messungsart 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Messungsart 1: Text-Feld  ***\*(AK, KL, SE und etc, dynamisch***) | Dynamisch erfüllt Probenart (Luftprobe, Sedimentationsplatten, Kontaktplatten)  *Falls Messungsart 1 gleich KL. ist, Probenart = Luftprobe* | |
| Eingesetzte Platten: Text-Feld (\*Ø90mm oder Ø55mm,  ***\* kann nicht leer sein, dynamisch)*** | LOT: Text-Feld ***\* kann nicht leer sein*** | Prüfdatum: Text-Feld ***\*mögliche Datum:19.04.2023*** |
| Prüfungsmethode/Bebrütung:  Text-Feld  ***\*dynamisch, nicht leer*** |
| Nährmedium: Text-Feld  ***\*dynamisch, nicht leer*** |

Tabelle 13. Probe Aufgaben für Messungsart 1

Hier ist ein **Beispiel für das Aussehen** der Probe für **Luftproben**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Messungsart: **KL** | **Luftprobe** | |
| Platte: Ø90mm | LOT: 1006957490 | Prüfdatum: 16.10.2023 |
|  |  |
| Prüfungsmethode/Bebrütung: | ISO 14698-1  2d/30-35°C+3d/20-25° |
|  |  |
| Nährmedium: | TSA3 IR (Biomerieux) |

Das rot geschriebene Daten sollte Mestechniker beantragen können.

In ähnlicher Weise werden für jede Messungsart separate Tabellen generiert, die die entsprechenden Proben Daten enthalten.

**a.1 Messtabellen**

Auf den bereits dynamisch gefüllten Feldern für Kunde, Raum, und Zeichnung soll automatisch eine Tabelle mit Messorten erscheinen. Die Anzahl der Zeilen in der Mess-Tabelle sollte der Anzahl der Messorten entsprechen. Die Anzahl der Messorte soll entsprechend der Fläche sein, auf der die Messung durchgeführt wurde.

Die Anzahl der Messtabellen sollte der Messungsart entsprechen. Wenn der Techniker beispielsweise 3 Messungsarten (z.B. AK, KL, SE) angibt, sollten für jede Messungsart 3 Messtabellen generiert werden.

**Luftprobe**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probenauf-nahmeort | Probe-aufnahme- Volumen | Gesamtkeimzahl | | | | Klasse | Fläche | Betriebszustand | Personen in Raum | |
| aerob meso-phile Keime | aerob meso-phile Keime | davon | |
| Schimmel-pilze | Sporen | Personen | davon  Messtech. |
| (Liter) | (KBE/  Platte) | (KBE/  m3) | (KBE/  m3) | (KBE/  m3) | m2 |
| KL1.1 | Liter-Dropbox | KBEPlatte  Text-Feld | KBE  Text-Feld | PKBE  Text-Feld | SKBE  Text-Feld | A | Text-Feld | in opera-tion  Dropbox:  **\*nicht leer** | **N** | **M** |
| KL1.2 | Liter-Dropbox | KBEPlatte  Text-Feld | KBE  Text-Feld | PKBE  Text-Feld | SKBE  Text-Feld |
| KL2.1 | Liter-Dropbox | KBEPlatte Text-Feld | KBE  Text-Feld | PKBE  Text-Feld | SKBE  Text-Feld | Von Raum übertragen | Text-Feld Raum | Dropbox:  **\*nicht leer** | zB. 2 | zB. 1 |
| KL2.2 | Liter-Dropbox | KBEPlatte Text-Feld | KBE  Text-Feld | PKBE  Text-Feld | SKBE  Text-Feld |
| KL2.3 | Liter-Dropbox | KBEPlatte Text-Feld | KBE  Text-Feld | PKBE  Text-Feld | SKBE  Text-Feld |
| KL3.1 | Liter-Dropbox | KBEPlatte Text-Feld | KBE  Text-Feld | PKBE  Text-Feld | SKBE  Text-Feld | dynamisch | Text-Feld | Dropbox:  **\*nicht leer** | zB. 2 | zB. 2 |
| KL3.2 | Liter-Dropbox | KBEPlatte Text-Feld | KBE  Text-Feld | KBE  Text-Feld | KBE  Text-Feld |

Tabelle 14. Messtabelle für Luftproben.

**Sedimentationsplatten**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Probenaufnahmeort | aerob mesophile Keime | davon | |
| Schimmelpilze | Sporen |
| (KBE/ 4Stunden/ Platte) | (KBE/m3) | (KBE/m3) |
| SE 1.1 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 1.2 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 2.1 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 3.1 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 4.1 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 4.2 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 5.1 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 5.2 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 5.3 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |
| SE 5.4 | KBE4: Text-Feld | DPKBE: Text-Feld | DSKBE: Text-Feld |

Tabelle 15. Messtabelle für Sedimentationsplatten.

**Kontaktplatten**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Probenaufnahmeort | Definition des Probenaufnahmeortes | Gesamtkeimzahl  aerob mesophile Keime | davon Schimmelpilze |
|
| (KBE/Platte) | (KBE/Platte) |
| AK 1.1 | Wand (1.2 m) | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 1.2 | linker Arbeitsbereich (0.9 m) | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 1.3 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 1.4 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 1.5 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 2.1 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 2.2 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 2.3 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 2.4 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 3.1 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 3.2 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 3.3 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 4.1 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 4.2 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |
| AK 4.3 | **Text-Feld aus Zeichnungslegende** soll dynamisch übertragen werden | GKBE4: Text-Feld | GPKBE4: Text-Feld |

Tabelle 16. Messtabelle für Kontaktplatten.

Nachdem alle manuell ausgefüllten Aufgaben (die in Tabellen türkis gefärbt) überprüft wurden, sollte die Möglichkeit bestehen, alle Daten zu speichern. Dabei sollte der Speicherort definiert werden können. **(ort soll definiert werden).**

1. **Messdatenspeichern.**

Die Messwerte können entweder vom "Messserver" hochgeladen oder manuell beantragt und anhand einer Messtabelle (14-16) ausgefüllt werden. Es sollte möglich sein, die Daten in folgendem Ordnerformat zu speichern:

«KundeName/Messprotokolle/Protokolle\_Jahr/Quartal (z. B. Q1)/ Prüfbericht-Nr.(xml???)».

Es sollte auch möglich sein, aus der Datei " Prüfbericht-Nr.(xml???)" ein PDF-Dokument zu generieren. Das generierte PDF-Dokument sollte der Q-TEC Prüfberichts-Vorlage entsprechen.

1. **Bericht als PDF - file.**

Prüfbericht als \*.pdf generieren und gespeichert unter «KundeName/Messprotokolle/Protokolle\_Jahr/Quartal (z. B. Q1)/Prüfbericht-Nr.pdf».