



PDAP - Variantenkalkulationstabellen für die dynamische Prüfplanung

11.2018

Inhalt

Beschreibung.....	1
Vorteile der Variantenprüfung	1
Beispiel für den Ablauf von Prüfaufträgen nach Varianten	2
Einrichtung von Kalkulationstabellen in der Prüfplanung	3
Anwendung im Prüfauftrag	4
Der Prüfauftrag	5

Beschreibung

An den Positionen von Prüfplänen können nun Varianten-Kalkulationstabellen eingerichtet werden, die die Prüferfordernisse der einzelnen Merkmale innerhalb der Prüfanweisungen über die Eigenschaften der jeweiligen Merkmals-Spezifikationen bestimmen lassen. Damit können Szenarien dargestellt werden, die sich alleine auf der Basis von Teile- oder Familienprüfplänen nicht abbilden lassen. Vorteile ergeben sich insbesondere dann, wenn die Merkmallisten der Artikel z.B. über automatisierte Schnittstellen von Automaten gewonnen werden. Der individuelle Einrichtungsaufwand für die Prüfpläne lässt sich dann stark vereinfachen, weil nicht mehr die Merkmalsliste jedes individuellen Erzeugnisses bearbeitet werden muss, um die relevanten Merkmale für die Prüfung zu bestimmen. Als Beispiel kann z.B. eine elektrische Spannung aufgenommen werden, die bei Gerätetypen ab 24 V Prüfpflichtigkeit hat aber darunter keine prüfrelevante Rolle spielt. Somit lässt sich über die Eigenschaft Sollwert in diesem Fall in Verbindung mit der Vergleichsoperation ≥ 24 V die Regel festlegen und bestimmen, ob bei einem bestimmten Teil dieses Merkmal im konkreten Prüfauftrag aufgenommen zu werden braucht oder nicht. Eine weitergehende Beschreibung zu dem Thema finden Sie online unter der folgenden Adresse.
https://wiki.pdap.de/groups/pdap7/wiki/82a67/Dynamische_Prufsteuerung_mit_varianten_Merkmalen.html

Alternativ zur Verwaltung über das PDAP-Prüfplanmodul kann die Administration der Kalkulationstabellen für die Variantenprüfung auch mithilfe des browserbasierten Management View erfolgen. Die Beschreibung zu diesem Thema finden Sie ebenfalls innerhalb der genannten Dokumentation.

siehe auch Report-Nr: 1484906188 - Vorbereitung für die dynamische Prüfplanung

Vorteile der Variantenprüfung

Das folgende Beispiel erläutert das Vorgehen an verschiedenen Erzeugnissen einer Gruppen von Kühlboxen, die mithilfe eines Familienprüfplans geprüft werden und bei denen die Merkmale aus diesem Prüfplan, je nach Ausprägung prüfrelevant sind oder nicht. Anzumerken ist hierbei dass die Merkmale immer komplett allen Merkmalslisten der Erzeugnisse eingetragen sind. Es ist also nicht nötig, die Merkmallisten aller

Einzelzeugnisse zu bearbeiten, um die jeweils relevanten Merkmale als Schnittmenge mit dem Prüfplan bei Start des Auftrages zu ermitteln. Dies würde nämlich einen vergleichsweise höheren Aufwand bedeuten, da jede Merkmalliste für jedes Erzeugnis dieser Gruppe individuell bearbeitet werden müsste. Über die Varianten- Bedingungstabelle kann die Merkmalrelevanz hingegen zentral über die Prüfplanposition bestimmt werden, ohne dass die individuellen Merkmallisten aller zugehörigen Erzeugnisse jeweils einzeln bearbeitet werden müssten. Außerdem wird der Folgeaufwand vermieden, sollte später neue Erzeugnisse zu dieser Gruppe hinzukommen, da die definierten Prüfbedingungen automatisch auch für diese gelten werden.

Beispiel für den Ablauf von Prüfaufträgen nach Varianten

Im folgenden Beispiel wird ein Familienprüfplan für die Artikelgruppe "Kühlboxen" erstellt. Dieser Prüfplan enthält unter anderem das Merkmal der Anschlussspannung für Wechselspannung (AC).

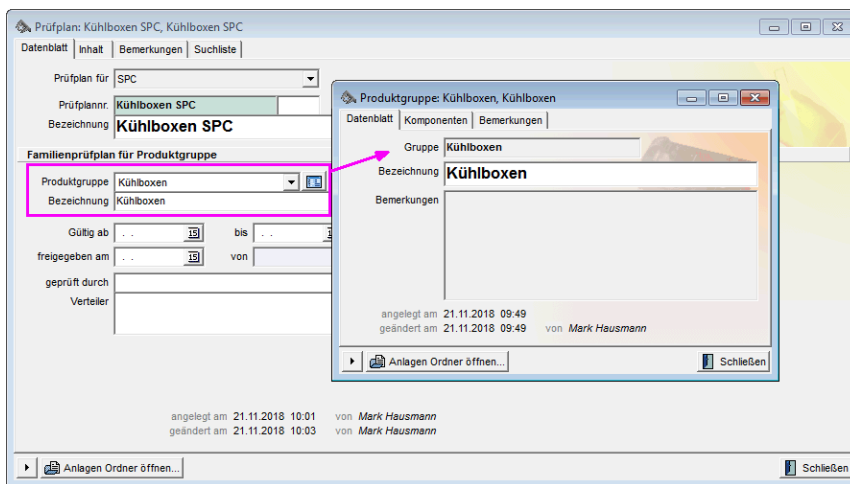


Abbildung 1: Familienprüfplan für die Gruppe Kühlboxen

Das Merkmal soll nach den gesetzlichen Vorgaben nur für diejenigen Artikel oder Erzeugnisse der Gruppe der Kühlboxen prüfrelevant sein, bei denen der Sollwert größer oder gleich 24V ist. In dem Fall soll es in der Merkmalliste der Prüfaufträge auftauchen, sonst nicht.

In der Prüfplanposition des Familienprüfplans für die Kühlboxen wird dazu das Gruppenmerkmal der Anschlussspannung zunächst ganz normal in die Prüfanweisungen aufgenommen.

In der Position des Prüfplans ist das Merkmal für die Prüfanweisung als un spezifizierte, allgemeine Merkmalgruppe für die Anschlussspannung eingetragen

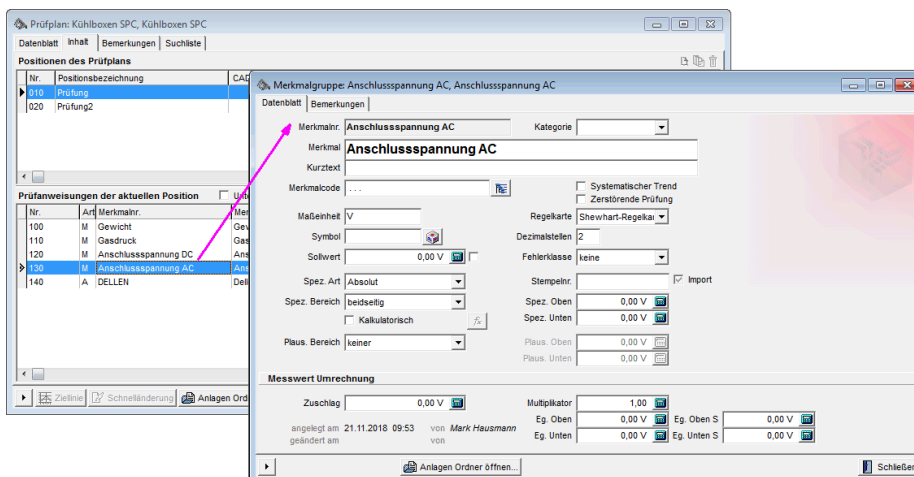


Abbildung 2: Merkmalgruppe

Als nächstes wird dann die Tabelle der Merkmalsbedingungen aufgerufen und dort wird für das Merkmal der Anschlussspannung (AC) die Bedingung für den Sollwert ≥ 24 V eingetragen.

Über die Eingabe des Testwertes kann anschließend die Bedingung anhand von Beispielwerten überprüft werden.

Eine grüne Anzeige mit OK bedeutet, dass das Merkmale in der Merkmalliste des späteren Auftrages aufgenommen würde und eine NOK Anzeige in roter Darstellung würde entsprechend eine nicht Prüfrelevanz bedeuten.

In unserem konkreten Beispiel bedeutet dies, es wird für den einen mit Prüfauftrag bei dem eine Kühlbox bei einer spezifizieren Anschlussspannung von 230 V ausgewählt wird, das Merkmal der Anschlussspannung (AC) in den Prüfablauf aufgenommen.

Einrichtung von Kalkulationstabellen in der Prüfplanung

In der Kalkulationstabelle können beliebig Bedingungen kombiniert werden. Merkmale und Eigenschaften innerhalb derselben Gruppe werden über UND-Bedingung verknüpft, ihre Bedingungen müssen also gemeinsam erfüllt sein, damit das beschriebene Merkmal in die Prüfung aufgenommen wird.

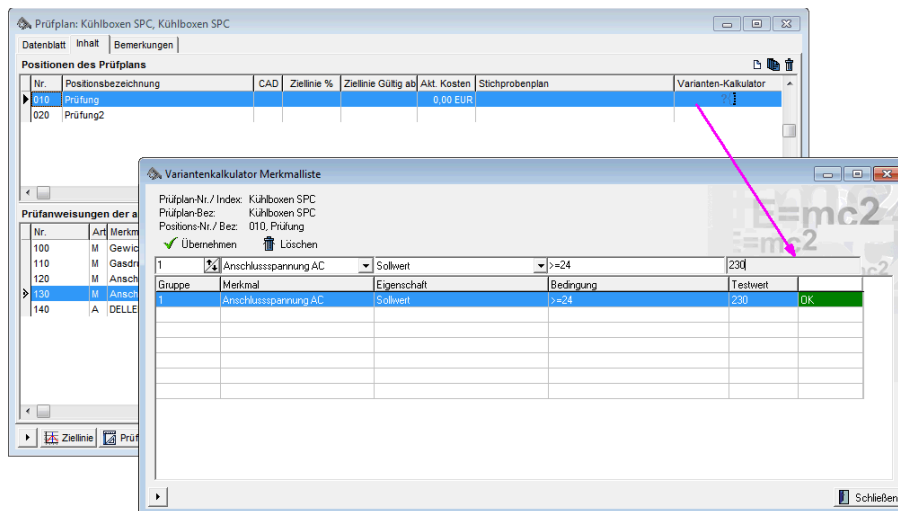


Abbildung 3: Kalkulationstabelle in der Prüfplan-Position

Es können neben dem Sollwert auch andere Eigenschaften des Merkmalstamms für die Definition von Prüfbedingungen genutzt werden, bis hin zu Inhalten der Beschreibung des Merkmals aus der Merkmalnummer und dem Merkmalnamen. Bei solchen Feldern gelten dann Textinhalt - Vergleiche.

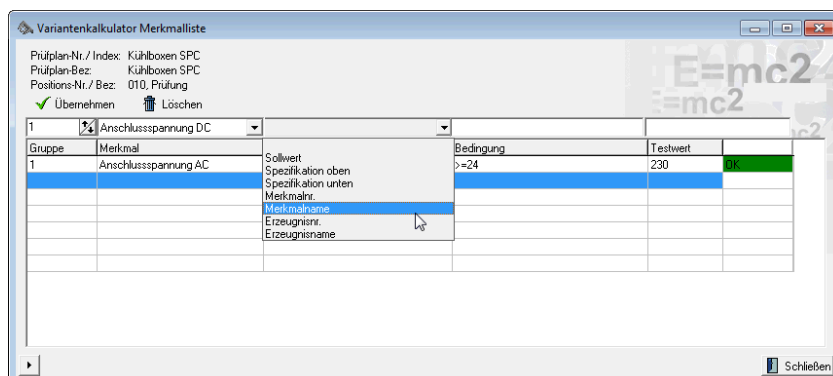


Abbildung 4: Eintragen von Bedingungen für die Prüffähigkeit

Der folgende Test demonstriert wie z.B. zusätzlich bedingt werden kann, dass nur eine Wechselspannung AC geprüft werden soll und nicht eine Gleichspannung DC.

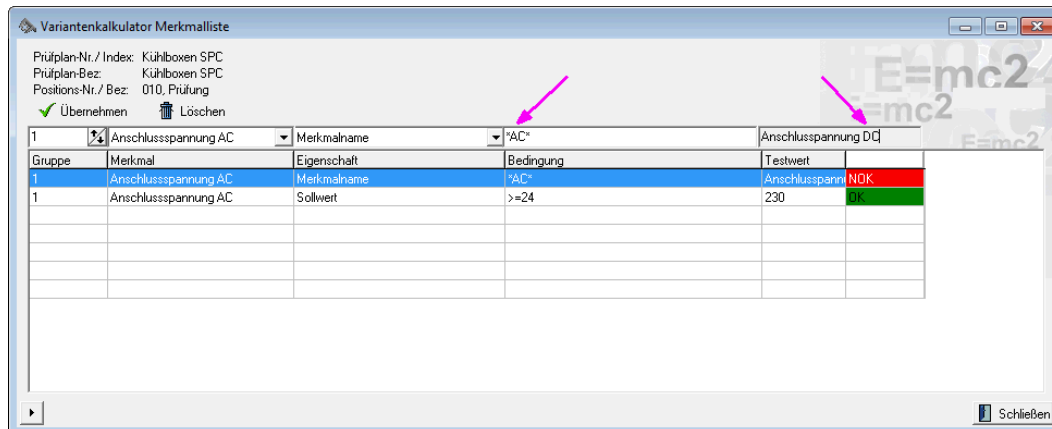


Abbildung 5: Testen der Bedingungen

Anwendung im Prüfauftrag

Wird eine Kühlbox mit einer spezifizierten Anschlussspannung von z.B. 12 V dann für den Prüfauftrag ausgewählt, dann taucht im Fall unseres Beispiels dieses Merkmal im Prüfauftrag nicht auf.

Der Artikel für die mobile Kühlbox hat hier eine Anschlussspannung von 12 V und ist damit nicht prüfrelevant

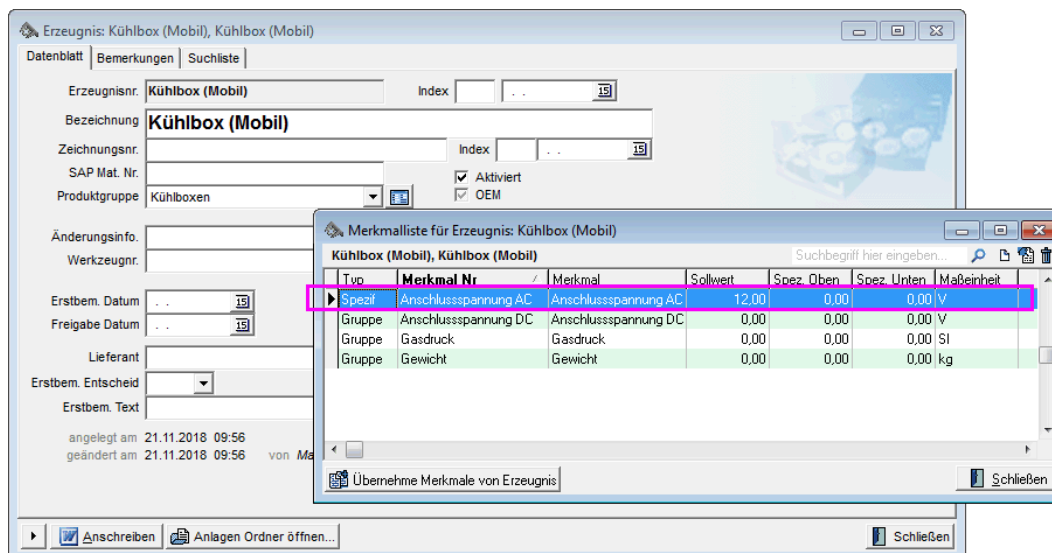


Abbildung 6: Spezifizierte Merkmalliste eines Erzeugnisses

Der Artikel der Standard Kühlbox hat eine Anschlussspannung von 230 V, die damit prüfrelevant ist.

Der Artikel für die Standard Kühlbox hat eine Anschlussspannung von 230 V und ist damit prüfrelevant

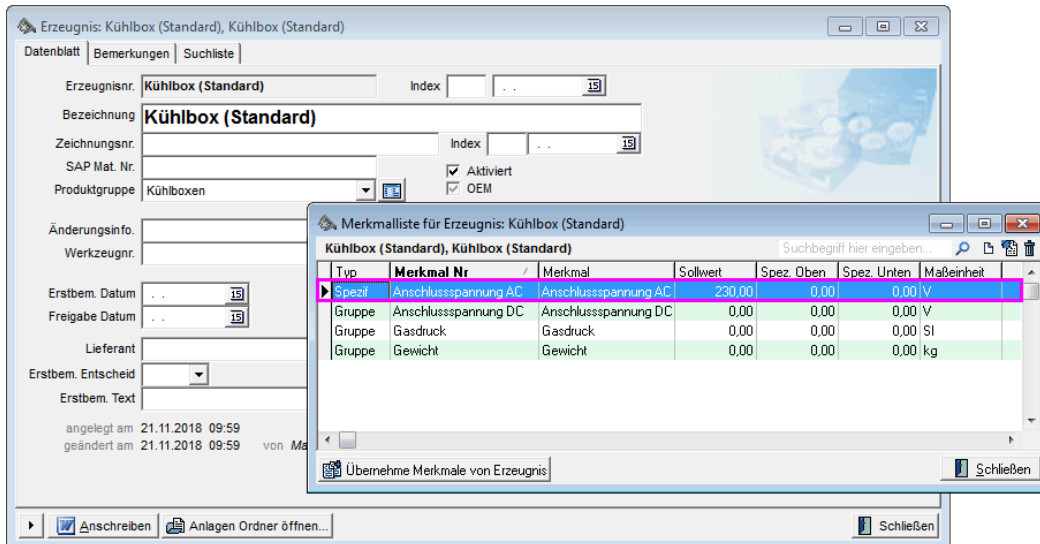


Abbildung 7: Spezifiziertes Merkmal mit Prüfrelevanz

Beide gehören gemeinsam zur Produktgruppe der Kühlboxen und daher ist der Familienprüfplan im Prüfauftrag anwendbar.

Der Prüfauftrag

Das folgende Szenario ist bewusst simpel gehalten, um das Prinzip und die Funktionsweise zu verdeutlichen. Über die Kalkulationstabelle an der Prüfposition können um einiges komplexere Regeltabellen aufgebaut werden. Diese sind lassen sich idealerweise dann auch in ein ganzheitliches Schnittstellenkonzepte zwischen Fertigung und Prüfplanung einbetten.

Im Auftrag des folgenden Beispiels ist das Erzeugnis nicht bereits vom Planer bei der Einrichtung des Auftrages fest vorgeben worden, sondern wird vom Prüfer jeweils beim Start der Prüfungen gewählt.

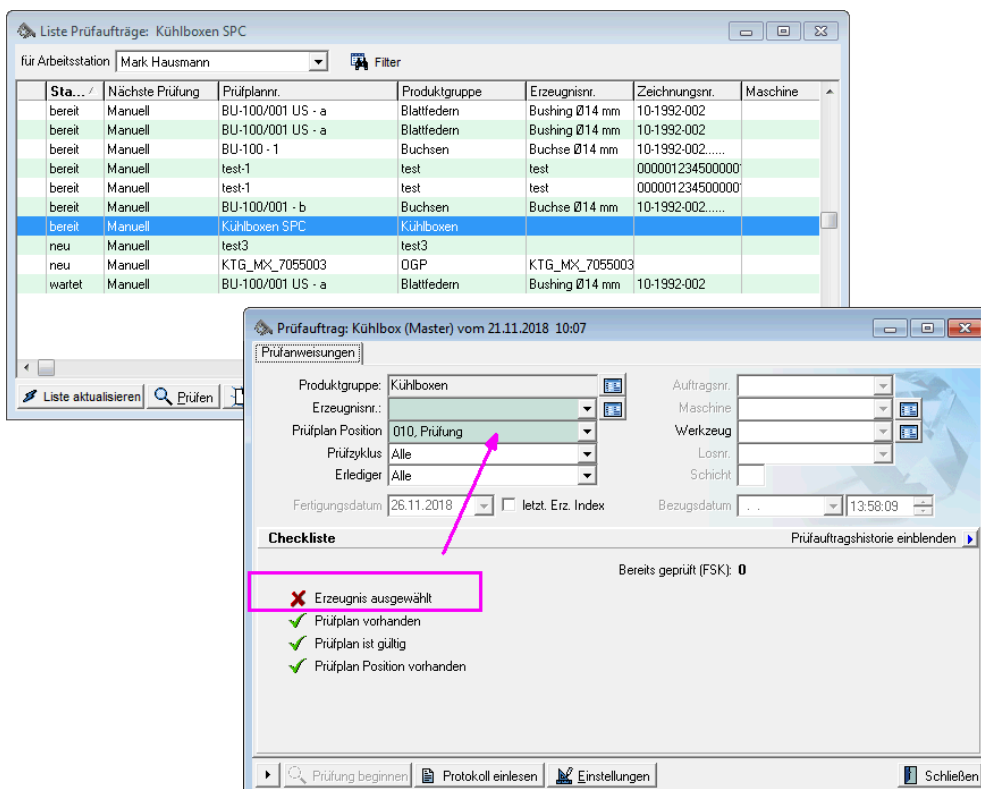


Abbildung 8: Prüfauftrag mit Erzeugnis-Auswahl für die Prüfung

Im ersten Auftrag wird nun die mobile Kühlbox mit 12V Anschlussspannung ausgewählt für die Prüfung.

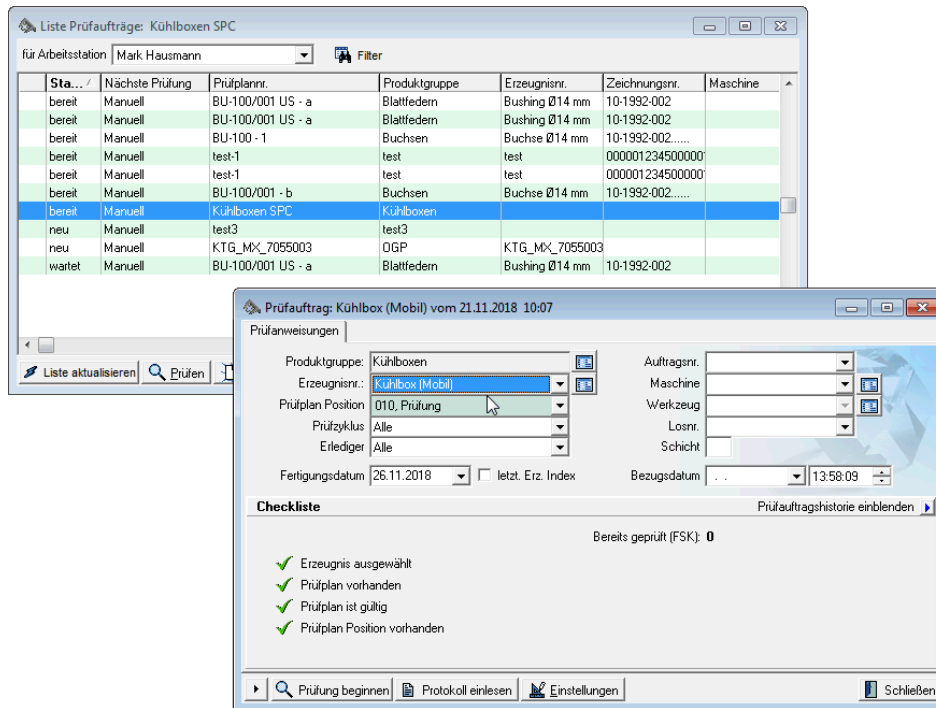


Abbildung 9: Gewähltes Erzeugnis im Auftrag

In der Prüfliste taucht bezüglich der mobilen Box somit die Wechselspannung AC nicht auf, da diese mit 12 V nicht prüfrelevant ist.

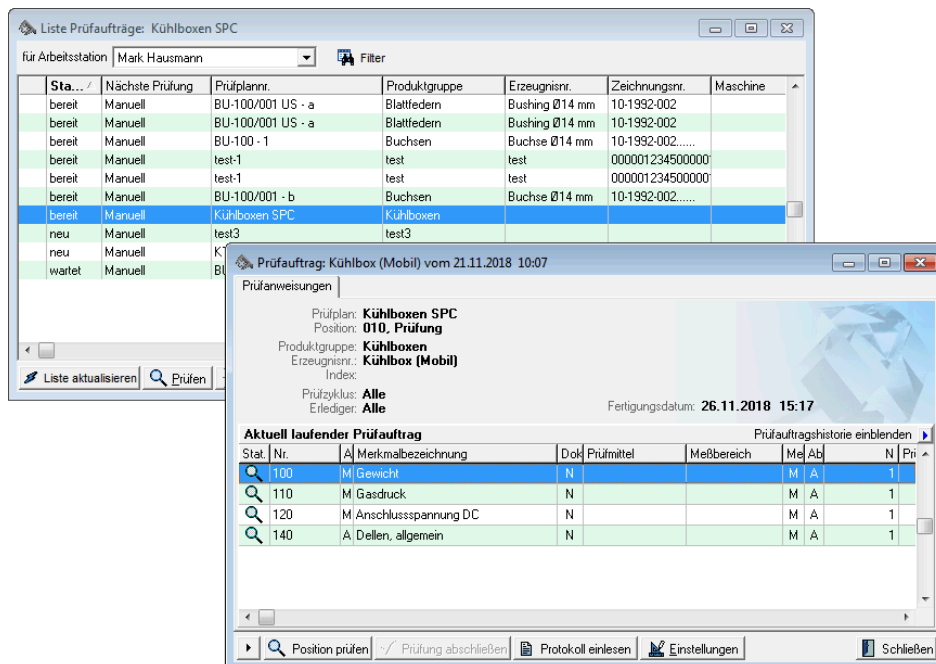


Abbildung 10: Bei der Mobilbox hat die AC-Spannung keine Relevanz und taucht hier nicht auf

Bei der Standard Kühlbox für einen Netzanschluss mit 230 V ist die Anschlussspannung demzufolge in dem Prüfauftrag als prüfpflichtiges Merkmal enthalten.

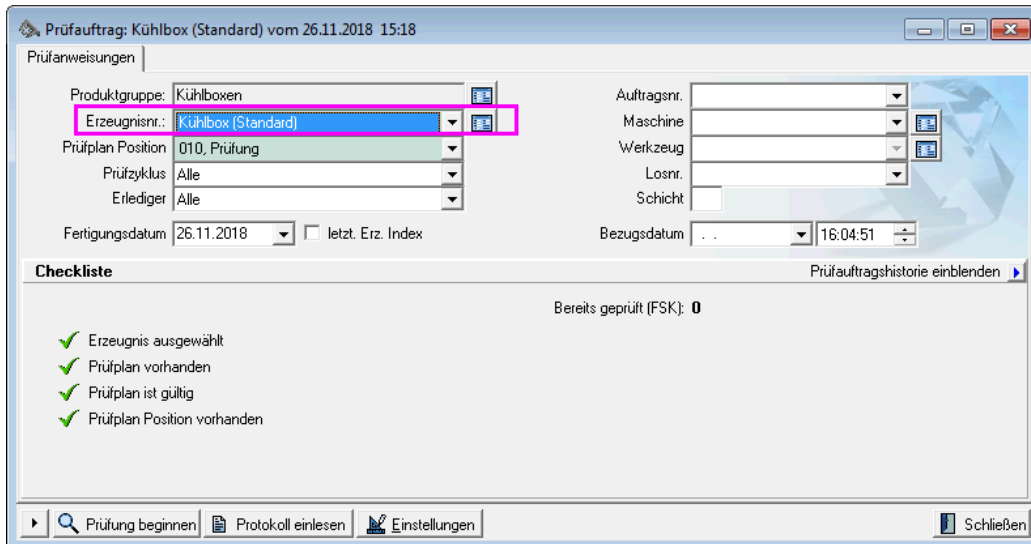


Abbildung 11: Auswahl der Standard Kühlbox für einen anderen Prüfablauf

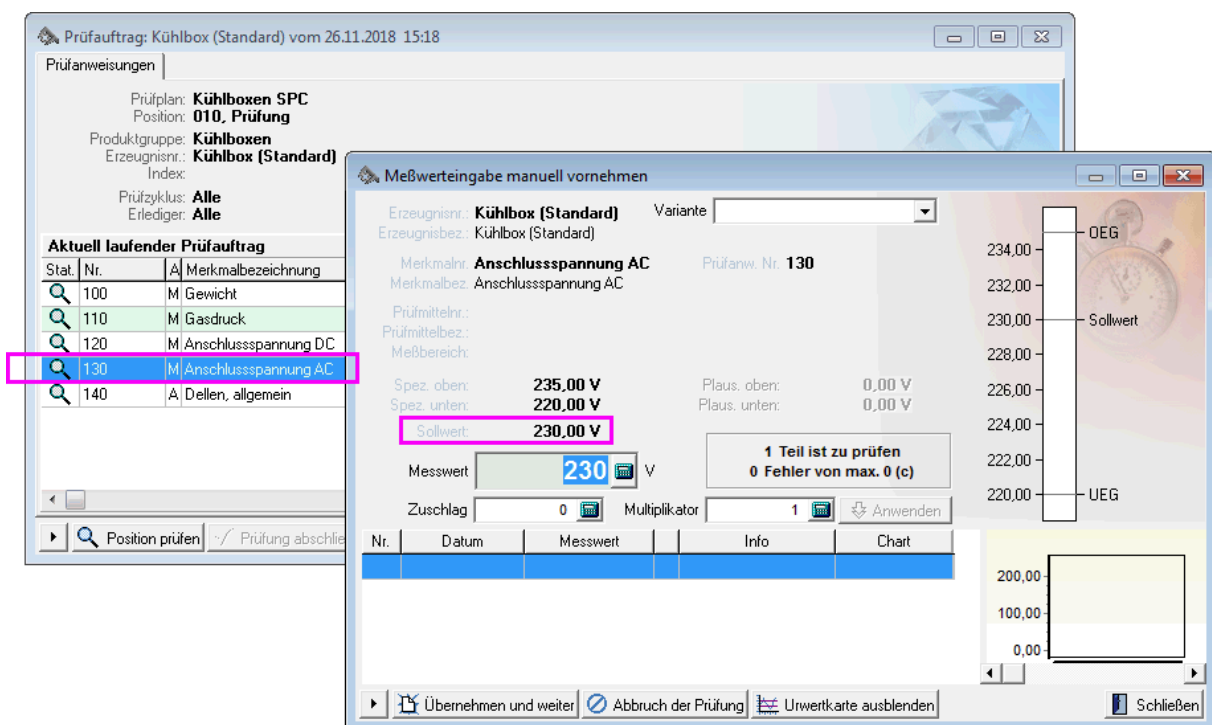


Abbildung 12: Hier ist die AC-Spannung prüfrelevant