

Vorwort

In diesem Dokument wird im Detail erläutert, wie die Kriterien im praktischen Teil dieses Tests bewertet wurden und wie die Punkteverteilung erfolgte. Falls Sie auch an der Bewertung unserer anderen Testkriterien wie Verpackung und Inhalt, Produktverarbeitung und Erscheinungsbild oder Preis-Leistungs-Verhältnis sowie den Bewertungen von Verbrauchern interessiert sind, können Sie dies in unserem allgemeingültigen Dokument zum Evaluierungsprozess nachlesen. Wir testen die Kriterien nach einem standardisierten Verfahren. In diesem Dokument, dem Prüfplan, liegt der Fokus ausschließlich darauf, wie der Praxistest durchgeführt wurde. Dieser Teil variiert von Produkt zu Produkt und ist daher nicht standardisierbar. Aus diesem Grund erstellen wir für jedes Produkt einen individuellen Prüfplan, der transparent zugänglich ist.

1. Aufbauanleitung überprüfen und Vollständigkeit der Teile sicherstellen

Testdurchführung:

Schritt 1: Die Aufbauanleitung wurde sorgfältig gelesen und auf Verständlichkeit überprüft.

Die Anleitung wurde von Anfang bis Ende durchgelesen, wobei besonderes Augenmerk auf die Klarheit der Schritt-für-Schritt-Anweisungen und die Verständlichkeit der Abbildungen gelegt wurde. Es wurde geprüft, ob die Reihenfolge der Schritte logisch ist und ob alle notwendigen Werkzeuge und Teile klar benannt und abgebildet sind.

Schritt 2: Alle im Lieferumfang enthaltenen Teile wurden aus der Verpackung entnommen und auf einem sauberen, gut beleuchteten Arbeitsplatz ausgebreitet.

Alle Teile wurden aus ihrer Verpackung entfernt und systematisch auf einem sauberen und gut beleuchteten Tisch ausgebreitet. Die Teile wurden so arrangiert, dass sie leicht zugänglich und sichtbar sind, um den nächsten Schritt zu erleichtern.

Schritt 3: Jedes Teil wurde anhand der Stückliste in der Anleitung überprüft und abgehakt, um sicherzustellen, dass nichts fehlt.

Jedes Einzelteil wurde mit der Stückliste in der Aufbauanleitung abgeglichen. Dabei wurde eine Checkliste verwendet, um jedes vorhandene Teil zu markieren und sicherzustellen, dass kein Teil fehlt. Besonders kritische Teile wurden erneut gezählt und abgeglichen, um mögliche Fehler zu vermeiden.

Schritt 4: Alle Teile wurden auf Beschädigungen oder Produktionsfehler untersucht, um sicherzustellen, dass sie für den Aufbau geeignet sind.

Jedes Teil wurde auf sichtbare Beschädigungen wie Risse, Verformungen oder Produktionsfehler untersucht. Dieses Überprüfen wurde systematisch durchgeführt, um sicherzustellen, dass alle Teile in einwandfreiem Zustand und für den Zusammenbau geeignet sind.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Alle Teile sind vorhanden und die Anleitung ist klar und verständlich.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn bei der Überprüfung keine fehlenden Teile festgestellt werden und die Aufbauanleitung in allen Aspekten klar und verständlich ist.

90 Punkte: Alle Teile sind vorhanden, aber die Anleitung weist kleinere Unklarheiten auf.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn bei der Überprüfung keine Teile fehlen, jedoch kleinere Unklarheiten oder Irritationen in der Anleitung festgestellt wurden, die den Aufbau nicht wesentlich beeinträchtigen.

80 Punkte: Ein kleineres, nicht kritisches Teil fehlt, die Anleitung ist jedoch verständlich.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn ein kleines, weniger entscheidendes Teil fehlt, die Aufbauanleitung aber insgesamt verständlich und klar ist.

70 Punkte: Ein kleineres, aber nützliches Teil fehlt und die Anleitung hat einige Unklarheiten.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn ein kleines, jedoch nützliches Teil fehlt und die Aufbauanleitung zusätzlich einige Unklarheiten enthält, die den Aufbau erschweren können.

60 Punkte: Mehrere kleinere Teile fehlen, die Anleitung ist jedoch verständlich.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn mehrere kleinere Teile fehlen, aber die Anleitung insgesamt als verständlich betrachtet wird.

50 Punkte: Ein wichtiges Teil fehlt, die Anleitung ist verständlich.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn mindestens ein wichtiges Teil fehlt, jedoch die restliche Anleitung klar und verständlich bleibt.

40 Punkte: Ein wichtiges Teil fehlt und die Anleitung hat Unklarheiten.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn mindestens ein wichtiges Teil fehlt und die Aufbauanleitung zusätzlich Unklarheiten aufweist, die den Aufbau komplizieren.

30 Punkte: Mehrere wichtige Teile fehlen, die Anleitung ist jedoch verständlich.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn mehrere entscheidende Teile fehlen, die Anleitung jedoch verständlich bleibt.

20 Punkte: Mehrere wichtige Teile fehlen und die Anleitung ist unklar.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn mehrere wichtige Teile fehlen und die Aufbauanleitung zusätzlich unklar und schwer verständlich ist.

10 Punkte: Viele Teile fehlen und die Anleitung ist unverständlich.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn eine erhebliche Anzahl von Teilen fehlt und die Aufbauanleitung darüber hinaus unverständlich ist, was den Aufbau unmöglich oder extrem schwierig macht.

2. Stabilität des Ständers

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Ständer wurde gemäß der Aufbauanleitung zusammengesetzt und auf einer ebenen Fläche platziert.

Im ersten Schritt des Tests wurde der Ständer sorgfältig und gemäß den mitgelieferten Anweisungen zusammengebaut. Der zusammengebaute Ständer wurde dann auf eine absolut ebene Fläche gestellt, um sicherzustellen, dass keine Unebenheiten der Bodenfläche die Ergebnisse verfälschen könnten.

Schritt 2: Der Ampelschirm wurde vollständig aufgespannt, um die Stabilität bei maximaler Belastung zu testen.

Im zweiten Schritt wurde der zugehörige Ampelschirm vollständig geöffnet und aufgespannt, um die Stabilität des Ständers unter maximaler Belastung zu prüfen. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass der Schirm vollständig aufgespannt war, um die größtmögliche Hebelkraft auf den Ständer auszuüben.

Schritt 3: Der Ständer wurde leicht in verschiedene Richtungen gedrückt, um seine Standfestigkeit zu prüfen. Nachdem der Ständer maximal belastet war, wurde er im dritten Schritt leicht in verschiedene Richtungen gedrückt. Dies half dabei, die Reaktion des Ständers auf leichte äußere Einwirkungen zu beurteilen und festzustellen, wie gut er seine Standfestigkeit bewahren kann.

Schritt 4: Der Schirm wurde bei leichtem Wind aufgestellt, um die Stabilität unter realen Bedingungen zu testen.

Im vierten Schritt wurde der Test unter realen Umweltbedingungen durchgeführt. Der Schirm wurde bei leichtem Wind aufgestellt und die Standfestigkeit des Ständers erneut beobachtet und bewertet. Dieser Schritt simulierte die Alltagsbedingungen, unter denen der Schirm typischerweise verwendet wird.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Ständer ist unter allen getesteten Bedingungen absolut stabil.

Die volle Punktzahl wird vergeben, wenn der Ständer während des gesamten Tests, einschließlich der Simulation von Windbelastung und manuellen Drucktests, keinerlei Instabilität zeigt und stets fest und sicher steht.

90 Punkte: Der Ständer zeigt minimale Bewegungen, bleibt aber stabil.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn der Ständer unter den getesteten Bedingungen lediglich geringfügige Bewegungen zeigt, jedoch insgesamt stabil bleibt und keine Gefahr des Umkippens besteht.

80 Punkte: Der Ständer bewegt sich leicht, ist jedoch sicher.

Dieser Punktwert gilt, wenn der Ständer leichte Bewegungen aufweist, aber weiterhin sicher steht und weder Anzeichen von Schwanken noch Kipptendenzen zeigt.

70 Punkte: Der Ständer bewegt sich merklich, bleibt aber insgesamt stabil.

Bei einer merklichen Bewegung des Ständers, die jedoch nicht zur Gefährdung der Stabilität führt, wird eine Punktzahl von 70 vergeben. Der Ständer bleibt stabil genug für den sicheren Gebrauch.

60 Punkte: Der Ständer hat deutliche Bewegungen, ist jedoch nicht kippgefährdet.

Punkte werden vergeben, wenn der Ständer deutliche Bewegungen zeigt, diese Bewegungen jedoch nicht ausreichen, um eine Kippsituation herbeizuführen. Der Ständer bleibt grundsätzlich sicher.

50 Punkte: Der Ständer hat erhebliche Bewegungen, bleibt aber noch sicher.

Auch bei erheblichen Bewegungen wird eine Punktzahl von 50 vergeben, wenn der Ständer dennoch als sicher angesehen werden kann und nicht unmittelbar umzukippen droht.

40 Punkte: Der Ständer ist instabil, aber nicht akut kippgefährdet.

Eine Punktzahl von 40 wird vergeben, wenn der Ständer instabil erscheint, jedoch nicht akut kippt und noch sicher benutzt werden kann, wenn auch mit Vorsicht.

30 Punkte: Der Ständer ist instabil und leicht kippgefährdet.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn der Ständer instabil ist und eine leichte Kippgefahr besteht, wobei er unter normalen Bedingungen dennoch mit großer Vorsicht benutzt werden kann.

20 Punkte: Der Ständer ist sehr instabil und stark kippgefährdet.

Punkte werden vergeben, wenn der Ständer als sehr instabil bewertet wird und eine starke Kippgefahr besteht, was die Nutzung unter normalen Bedingungen nahezu unmöglich macht.

10 Punkte: Der Ständer ist nicht nutzbar und kippt leicht um.

Die niedrigste Punktzahl wird vergeben, wenn der Ständer nicht nutzbar ist und bereits bei geringster Belastung oder leichten Windstößen umkippt, was eine ernsthafte Gefahr darstellt und ihn unbrauchbar macht.

3. Funktionalität des Schwenkmechanismus

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Schwenkmechanismus wurde gemäß der Aufbauanleitung montiert und überprüft, ob alle Teile richtig sitzen.

Um sicherzustellen, dass der Schwenkmechanismus korrekt montiert ist, wurde die Aufbauanleitung Schritt für Schritt befolgt. Jedes Bauteil, einschließlich Schrauben, Muttern und Lager, wurde sorgfältig an der vorgesehenen Position angebracht. Nach der Montage wurde eine visuelle Inspektion durchgeführt, um zu überprüfen, dass keine Teile fehlen, lose sind oder falsch ausgerichtet sind. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass der Mechanismus in seinem Basiszustand einwandfrei funktioniert.

Schritt 2: Der Schwenkmechanismus wurde mehrfach betätigt, um die Leichtgängigkeit und die Funktionalität zu prüfen.

Nachdem die korrekte Montage des Schwenkmechanismus bestätigt wurde, wurde der Mechanismus wiederholt manuell betätigt. Dies geschah, um sicherzustellen, dass der Mechanismus reibungslos läuft und keine ungewöhnlichen Widerstände oder Geräusche auftreten. Hierbei wurde der Mechanismus in verschiedenen Geschwindigkeiten und unter verschiedenen Winkeln bewegt, um ein breites Spektrum an Bewegungsabläufen zu simulieren und mögliche Unregelmäßigkeiten zu identifizieren.

Schritt 3: Der Schwenkmechanismus wurde unter Belastung getestet, indem der Schirm in verschiedene Positionen geschwenkt wurde.

Um die Funktionalität unter realen Bedingungen zu prüfen, wurde der Mechanismus mit einer tatsächlichen Belastung, in diesem Fall einem Schirm, getestet. Der Schirm wurde in verschiedene Positionen geschwenkt, um zu überprüfen, ob der Mechanismus die zusätzliche Last ohne Leistungseinbußen bewältigen kann. Hierbei wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, ob sich die Leichtgängigkeit unter Belastung verändert und ob der Mechanismus in allen Positionen stabil bleibt.

Schritt 4: Es wurde überprüft, ob der Mechanismus in allen Positionen sicher einrastet und keine unerwarteten Bewegungen auftreten.

Zum Abschluss der Prüfung wurde untersucht, ob der Schwenkmechanismus in den Endpositionen sicher einrastet. Dies sollte ohne nennenswerten Kraftaufwand geschehen und der Mechanismus sollte in diesen Positionen fest und stabil verbleiben. Es wurde auch darauf geachtet, ob unerwartete Bewegungen oder Lockerungen auftreten, die auf einen Mangel an Sicherheit oder Stabilität hinweisen könnten. Jede Rastposition wurde sorgfältig überprüft, um sicherzustellen, dass sie den erforderlichen Sicherheits- und Leistungsstandards entspricht.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert einwandfrei in allen Positionen.

Dies bedeutet, dass der Mechanismus reibungslos und ohne jegliche Schwierigkeiten läuft, alle Teile korrekt montiert sind und eine sichere Funktion in jeder getesteten Position gewährleistet ist.

90 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert gut, hat aber minimale Widerstände.

Hier funktioniert der Mechanismus insgesamt gut, allerdings gibt es in einigen Positionen einen leichten, aber nicht stark beeinträchtigenden Widerstand.

80 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert, aber mit leichtem Widerstand.

Der Mechanismus ist funktionsfähig, jedoch erfordert das Bewegen in mehreren oder allen Positionen etwas mehr Kraftaufwand als optimal, was auf leichten Widerstand hinweist.

70 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert, zeigt jedoch merkliche Widerstände.

Der Mechanismus funktioniert zwar, hat jedoch deutliche Widerstände, die die Nutzung beeinträchtigen, aber nicht komplett verhindern.

60 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert, hat jedoch deutliche Probleme.

Es gibt ungelöste Probleme im Mechanismus, wie z.B. starke Widerstände oder Unsicherheiten beim Einrasten, die die Funktion merklich beeinträchtigen.

50 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert nur teilweise.
Der Mechanismus funktioniert nur in einigen Positionen oder lässt sich nicht in die gewünschten Positionen bringen.

40 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert schlecht und ist schwer zu bedienen.
Der Mechanismus ist sehr schwer zu bedienen, zeigt starke Widerstände oder Ruckartigkeiten und ist insgesamt nicht benutzerfreundlich.

30 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert kaum und ist fast unbrauchbar.
Der Mechanismus lässt sich nur mit großer Mühe bewegen oder zeigt fast keine Funktionalität mehr.

20 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert nicht, zeigt jedoch Ansätze.
Der Mechanismus ist insgesamt funktionsunfähig, zeigt jedoch an einigen Stellen minimale Anzeichen einer Bewegung oder Funktion.

10 Punkte: Der Schwenkmechanismus funktioniert überhaupt nicht.
Der Mechanismus ist komplett funktionsuntüchtig und zeigt keinerlei Anzeichen von Bewegung oder Funktion.

4. Leichtgängigkeit der Kurbelmechanik

Testdurchführung:

Schritt 1: Die Kurbelmechanik wurde gemäß der Anleitung montiert und überprüft, ob alle Teile richtig sitzen. In diesem Schritt wurde die Kurbelmechanik vollständig gemäß der mitgelieferten Montageanleitung zusammgebaut. Es wurde besonders darauf geachtet, dass alle Teile korrekt und sicher miteinander verbunden sind. Dabei wurde jedes Teil visuell überprüft und auf festen Sitz kontrolliert, um sicherzustellen, dass keine Teile lose oder falsch ausgerichtet sind. Dies umfasst auch das Prüfen der Bewegungsspielräume und das Anziehen von Schrauben und Muttern nach Herstellervorgaben.

Schritt 2: Die Kurbel wurde mehrmals betätigt, um die Leichtgängigkeit und Funktionalität zu testen. Hierbei wurde die Kurbelmechanik mehrfach betätigt, um eine konstante Bewegung zu beobachten. Die Kurbel wurde in einem gleichmäßigen Rhythmus gedreht, um die Leichtgängigkeit ohne Last zu überprüfen. Dabei wurde darauf geachtet, ob sich die Kurbel mühelos drehen lässt und ob es Stellen gibt, an denen es hakt oder Widerstand spürbar ist. Jeder Drehvorgang wurde genau beobachtet und dokumentiert.

Schritt 3: Die Kurbel wurde unter Belastung getestet, indem der Schirm vollständig aufgespannt und wieder eingefahren wurde.

Dieser Schritt bestand darin, die Kurbelmechanik unter realen Betriebsbedingungen zu testen. Der Test umfasste das vollständige Aufspannen des Schirms bis zur maximalen Ausdehnung und anschließend das komplette Einfahren. Die Belastung auf die Kurbelmechanik wurde dabei genau beobachtet, um sicherzustellen, dass die Mechanik auch unter Last leichtgängig bleibt und ihre Funktion ohne Probleme erfüllt.

Schritt 4: Es wurde überprüft, ob die Kurbelmechanik in allen Phasen der Benutzung (aufspannen, einfahren) gleichmäßig und ohne Widerstand funktioniert.

In dieser Phase wurde der gesamte Mechanismus nochmals genau unter die Lupe genommen, um sicherzustellen, dass die Kurbelmechanik sowohl beim Aufspannen als auch beim Einfahren gleichmäßigen Widerstand bietet und keine ungewöhnlichen Geräusche oder Bewegungen zeigt. Es wurde etwaige Inkonsistenzen oder Anzeichen von Verschleiß notiert und auf eine gleichmäßige, schonende Bewegung geachtet.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Kurbelmechanik ist in allen Phasen leichtgängig und funktioniert einwandfrei. Dieser höchste Punktestand wird vergeben, wenn die Kurbelmechanik in allen Testschritten ohne Ausnahme leicht zu bedienen ist, keine Widerstände oder Geräusche aufweist und vollkommen funktionsfähig ist, sowohl im leeren als auch im belasteten Zustand.

90 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert gut, hat aber minimale Widerstände. Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Mechanik in der Mehrheit der Fälle leichtgängig ist, aber gelegentlich minimale Widerstände auftreten, die die Funktion jedoch nicht wesentlich beeinträchtigen.

80 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert, aber mit leichtem Widerstand. Diese Punktzahl findet Anwendung, wenn bei der Bedienung der Kurbel ein leichter, aber konstanter Widerstand spürbar ist, der die Bedienung etwas erschwert, jedoch die grundsätzliche Funktionalität nicht beeinträchtigt.

70 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert, zeigt jedoch merkliche Widerstände. Diese Bewertung wird gegeben, wenn durchaus merkliche Widerstände bei der Benutzung der Kurbel spürbar sind, die Bedienung immer noch möglich, aber deutlich beeinträchtigt ist.

60 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert, hat jedoch deutliche Probleme. Diese Punktzahl wird vergeben, wenn klar erkennbare Probleme bestehen, die die Leichtgängigkeit und Funktionsfähigkeit der Kurbel erheblich beeinträchtigen, aber immer noch eine gewisse Funktionsfähigkeit vorhanden ist.

50 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert nur teilweise.

Dieser Wert wird vergeben, wenn die Kurbelmechanik nur noch in eingeschränktem Umfang funktioniert und möglicherweise auf halbem Weg blockiert oder nur in eine Richtung effektiv arbeitet.

40 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert schlecht und ist schwer zu bedienen.

Diese Bewertung wird vergeben, wenn die Mechanik sich nur mit großer Mühe bedienen lässt und nahezu ständig Widerstand zeigt, was die Bedienung äußerst unkomfortabel und anstrengend macht.

30 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert kaum und ist fast unbrauchbar.

Diese Punktzahl ist angebracht, wenn die Mechanik sehr schwer zu bedienen ist und sich dabei fast gar nicht mehr bewegt, also nahezu funktionsunfähig ist.

20 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert nicht, zeigt jedoch Ansätze.

Dieser Wert wird vergeben, wenn die Kurbelmechanik fast vollständig funktionslos ist, aber noch minimale Bewegung oder Ansätze einer Funktionalität erkennbar sind.

10 Punkte: Die Kurbelmechanik funktioniert überhaupt nicht.

Dieser niedrigste Punkttestand wird vergeben, wenn die Kurbelmechanik vollkommen unbrauchbar ist und keinerlei Beweglichkeit mehr zeigt.

5. Einfache Demontage und Lagerung

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Ampelschirm wurde gemäß der Anleitung demontiert, um die Einfachheit der Demontage zu prüfen.

Es wurde überprüft, ob die Anleitung klar und verständlich ist, ob das Werkzeug leicht zugänglich und nutzbar ist und ob alle Teile ohne großen Kraftaufwand voneinander getrennt werden können. Der Fokus lag darauf, wie gut die Demontageschritte in der Anleitung beschrieben sind und ob sich diese Schritte in der Praxis leicht und ohne Probleme ausführen lassen.

Schritt 2: Alle Teile wurden auf ihre Lagerfähigkeit überprüft, indem sie in die Originalverpackung oder einen geeigneten Lagerbehälter verstaut wurden.

Hierbei wurde bewertet, ob alle Teile unbeschädigt und vollständig in die Originalverpackung oder einen anderen geeigneten Behälter passen. Wichtige Beobachtungen wurden hinsichtlich der Stabilität der Verpackung, der Anfälligkeit der Teile für Beschädigungen während der Lagerung und der Organisation der Teile innerhalb des Behälters gemacht.

Schritt 3: Es wurde überprüft, ob alle Teile sicher und platzsparend gelagert werden können.

Es wurde analysiert, ob die Teile kompakt genug verpackt werden können, um den verfügbaren Lagerraum optimal zu nutzen. Dies beinhaltete auch die Überprüfung, ob die Teile so gelagert werden können, dass sie vor Staub, Feuchtigkeit und anderen möglichen Schäden während der Lagerung geschützt sind.

Schritt 4: Die Anleitung zur Demontage und Lagerung wurde auf Verständlichkeit und Vollständigkeit überprüft.

Es wurde darauf geachtet, ob die Anleitungen klar formuliert, leicht verständlich und vollständig sind. Die Prüfung umfasste eine Bewertung, ob alle notwendigen Schritte detailliert angegeben sind, ob Bilder oder Diagramme hilfreich und korrekt sind und ob mögliche Probleme oder Stolpersteine während der Demontage und Lagerung adressiert werden.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Demontage ist einfach und alle Teile können sicher und platzsparend gelagert werden.

90 Punkte: Die Demontage ist einfach, aber die Lagerung ist nicht optimal.

80 Punkte: Die Demontage ist etwas kompliziert, aber die Lagerung ist gut.

70 Punkte: Die Demontage ist kompliziert, die Lagerung jedoch gut.

60 Punkte: Die Demontage ist kompliziert und die Lagerung suboptimal.

50 Punkte: Die Demontage ist schwierig, die Lagerung jedoch möglich.

40 Punkte: Die Demontage ist sehr schwierig und die Lagerung problematisch.

30 Punkte: Die Demontage ist kaum möglich und die Lagerung schwierig.

20 Punkte: Die Demontage ist nicht möglich, die Lagerung jedoch gut.

10 Punkte: Die Demontage ist nicht möglich und die Lagerung problematisch.