



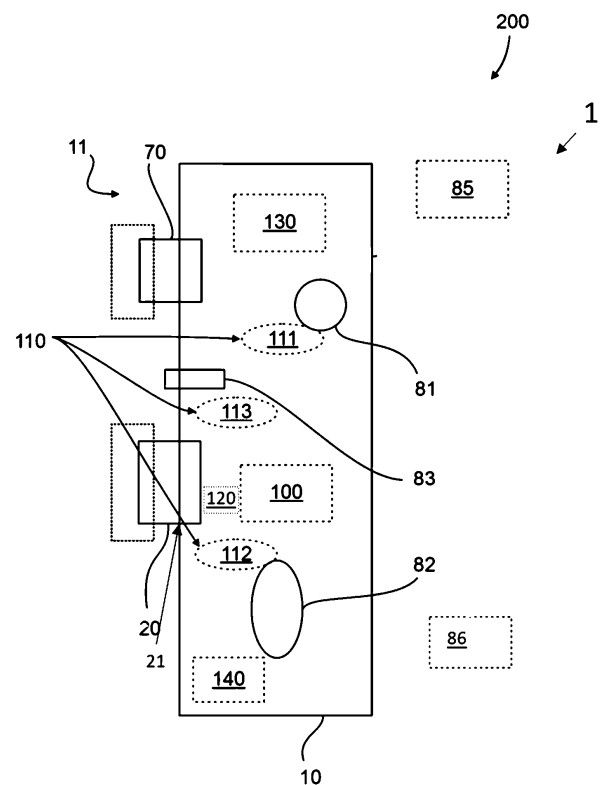
Offenlegungsschrift

(51) Int Cl.: **E05B 47/00** (2006.01)

(43) Offenlegungstag: **26.09.2019**

(72) Erfinder:
Hollstein, Roman, 58256 Ennepetal, DE; Suberg,
Michael, 58256 Ennepetal, DE; Bruckert, Michael,
58256 Ennepetal, DE; Hecking, Christopher, 58256
Ennepetal, DE

(54) Bezeichnung: **Schloss für eine Tür**



(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Schloss (200), insbesondere Einsteckschloss, für eine Gebäudetür mit einem Schlosskasten (10).
Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Schloss (200) eine optische Anzeigevorrichtung (120) umfasst.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss für eine Gebäudetür mit einem Schlosskasten gemäß dem Patentanspruch 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Schlösser bekannt. Die Schlösser können insbesondere elektrifiziert sein. Hierbei ist ein Zustand des Schlosses, insbesondere ein elektrischer Zustand des Schlosses, für ein Montage- oder Wartungspersonal unbekannt.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den voranstehend beschriebenen Nachteile zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schloss zur Verfügung zu stellen, dessen Zustand für ein Montage- oder Wartungspersonal leicht zu erkennen ist.

[0004] Die voranstehende Aufgabe wird durch ein Schloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den jeweiligen Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Schloss eine optische Anzeigevorrichtung umfasst.

[0006] Dadurch, dass das Schloss mit einer optischen Anzeigevorrichtung ausgestattet ist, ist es möglich, einen Zustand des Schlosses optisch anzuzeigen. Bei dem Zustand kann es sich bevorzugt um einen elektrischen Zustand des Schlosses, besonders bevorzugt um einen elektronischen Zustand des Schlosses, handeln.

[0007] Das erfindungsgemäße Schloss ist für eine Tür, insbesondere für eine Gebäudetür ausgebildet. Insbesondere kann das Schloss als ein Einsteckschloss ausgebildet sein.

[0008] Das Schloss kann ein Riegelement umfassen. Das Riegelement kann zwischen einer aus dem Schlosskasten ausgefahrenen Stellung und einer in dem Schlosskasten weiter eingefahrenen Stellung bewegbar sein. Das Riegelement kann als ein Riegel ausgebildet sein. In diesem Fall kann das Schloss für einen Gangflügel und/oder eine einflügelige Tür ausgebildet sein. Das Riegelement kann als eine Riegelstange ausgebildet sein. In diesem Fall kann das Schloss für einen Standflügel ausgebildet sein.

[0009] In einem Verriegelungszustand des Schlosses ist das Riegelement aus dem Schlosskasten ausgefahren. In einem Entriegelungszustand des Schlosses ist das Riegelement in den Schlosskasten eingefahren.

[0010] Das Schloss kann eine Falle umfassen. Das Schloss kann als selbstverriegelndes Schloss ausgebildet sein. Das selbstverriegelnde Schloss ist ausgebildet, bei einem Schließen der Gebäudetür selbsttätig in den Verriegelungszustand überzugehen.

[0011] Das Schloss kann eine Steuerfalle umfassen.

[0012] Das Schloss kann eine Nuss zur Verbindung mit einer Handhabe umfassen.

[0013] Das Schloss kann als Antipanikschloss ausgebildet sein. Bei dem Antipanikschloss ist es möglich durch die Betätigung der Handhabe das Schloss in den Entriegelungszustand zu überführen.

[0014] Das Schloss kann einen elektromechanischen Aktuator zur elektromechanischen Überführung des Schlosses in einen Entriegelungszustand und/oder Verriegelungszustand umfassen. Der Aktuator kann insbesondere einen Elektromotor umfassen. Der Aktuator kann ein Getriebe umfassen. Bevorzugt befindet sich das Schloss in einer Entriegelungsstellung des Getriebes in dem Entriegelungszustand.

[0015] Das Schloss ist insbesondere an eine Versorgung mit elektrischen Strom anschließbar. Insbesondere kann das Schloss an ein externes Stromnetz anschließbar sein. Elektrischer Strom kann für das Schloss von einem externen Stromnetz beziehbar sein. Das Schloss kann einen Steckverbinder zum Anschluss an eine elektrische Stromversorgung, insbesondere an ein externes Stromnetz, umfassen.

[0016] Die Anzeigevorrichtung kann ein Leuchtmittel umfassen, insbesondere als Leuchtmittel ausgebildet sein. Die Anzeigevorrichtung kann ein- und ausschaltbar sein.

[0017] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung ausgebildet ist, unterschiedliche optische Signale zur Darstellung unterschiedlicher Zustände des Schlosses zu emittieren. Hierzu kann die Anzeigevorrichtung Licht mehrerer Farben und/oder verschiedene Blinkmuster emittieren.

[0018] Z. B. kann die Anzeigevorrichtung eine Mehrfach-Colour-LED, z. B. einer RGB LED, umfassen oder einer Mehrfach-Colour-LED, z. B. einer RGB LED, entsprechen. Hierbei kann die Anzeigevorrichtung mehrere einzelne LEDs aufweisen. Die unterschiedlichen Farben sind teilweise durch die gleichzeitige Lichtemission der einzelnen LED der Multi-Colour-LED erzeugbar. Hierbei können durch unterschiedliche Lichtanteile der einzelnen LEDs und/oder durch unterschiedliche Lichtintensitäten der einzelnen LEDs unterschiedliche Farben erzeugbar sein.

[0019] Es ist denkbar, dass die Anzeigevorrichtung derart ansteuerbar sind, dass Licht in mindestens zwei, bevorzugt in mindestens drei, besonders bevorzugt in mindestens vier verschiedenen Farben von den Leuchtmitteln emittierbar ist. Durch die unterschiedlichen Farben sind verschiedene Zustände des Schlosses besonders gut anzuzeigen.

[0020] Um verschiedene Zustände des Schlosses anzuzeigen, kann zusätzlich oder alternativ die Anzeigevorrichtung Licht durchgehend oder in zumindest einem Blinkmuster emittieren. Insbesondere können mehrere Blinkmuster vorgesehen sein. Die Art der Lichtemission, d. h. die Farbe und/oder das Blinkmuster, stehen symbolisch für den Zustand des Schlosses. Insbesondere kann der Benutzer anhand einer Gebrauchsanleitung die Art der Lichtemission einem Zustand des Schlosses zuordnen. Wird im Folgenden von der Anzeige eines Zustands des Schlosses gesprochen, so ist eine symbolische Anzeige gemeint.

[0021] Das Schloss kann eine Elektronikvorrichtung umfassen. Die Elektronikvorrichtung dient dazu, die Anzeigevorrichtung anzusteuern. Hierbei kann die Elektronikvorrichtung insbesondere die Anzeigevorrichtung veranlassen, Licht in einer von mehreren möglichen Farben oder in einem bestimmten Blinkmuster zu emittieren. Die Elektronikvorrichtung kann Kenntnis von dem anzuzeigenden Zustand des Schlosses haben. Die Elektronikvorrichtung kann aufgrund der Kenntnis des Zustands des Schlosses die Anzeigevorrichtung entsprechend ansteuern.

[0022] Die Elektronikvorrichtung kann einen Prozessor, insbesondere einen Mikroprozessor, umfassen. Die Elektronikvorrichtung kann einen Speicher, insbesondere einen nicht flüchtigen Speicher, umfassen. Die Elektronikvorrichtung kann z. B. einen Mikrocontroller umfassen, insbesondere als ein Mikrocontroller ausgebildet sein. In dem Speicher der Elektronikvorrichtung kann gespeichert sein, welcher Zustand des Schlosses durch die Anzeigevorrichtung anzuzeigen ist. In dem Speicher der Elektronikvorrichtung kann gespeichert sein, welche Art der Lichtemission der Anzeigevorrichtung welchem Zustand des Schlosses zugeordnet ist.

[0023] Es kann sein, dass das Schloss sich gleichzeitig in mehreren anzuzeigenden Zustände befindet. In dem Speicher der Elektronikvorrichtung kann gespeichert sein, welcher Zustand vorrangig anzuzeigen ist.

[0024] Die Elektronikvorrichtung kann in dem Schlosskasten angeordnet sein.

[0025] Das Schloss kann zumindest ein Überwachungsmittel umfassen. Das Überwachungsmittel kann als Schalter oder als Sensor ausgebildet sein.

Das Überwachungsmittel kann zur Detektion einer Stellung eines mechanischen oder elektromechanischen Elements des Schlosses dienen. Das Überwachungsmittel kann zur Detektion einer Schließzylinderstellung dienen. Das Überwachungsmittel kann im Schlosskasten angeordnet sein. Z. B. kann ein Überwachungsmittel zur Detektion des Verriegelungszustands des Schlosses ausgebildet sein. Z. B. kann ein Überwachungsmittel zur Detektion des Entriegelungszustands des Schlosses ausgebildet sein. Z. B. kann ein Überwachungsmittel zur Detektion der Stellung des elektromechanischen Aktuators des Schlosses ausgebildet sein. Z. B. kann das Überwachungsmittel zur Detektion einer Stellung der Nuss ausgebildet sein. Z. B. kann das Überwachungsmittel zur Detektion einer Stellung einer Steuerfalle des Schlosses ausgebildet sein.

[0026] Das Schloss kann zusätzlich oder alternativ mit einem Überwachungsmittel zur Überwachung einer Geschlossenstellung der Gebäudetür verbindbar sein. Das Überwachungsmittel zur Überwachung einer Geschlossenstellung der Gebäudetür ist insbesondere als Sensor oder Schalter ausgebildet.

[0027] Bevorzugt umfasst das Schloss mehrere der angeführten Überwachungsmittel.

[0028] Ein elektrisches Überwachungssignal des Überwachungsmittels ist von der Elektronikvorrichtung empfangbar. Das Überwachungsmittel kann hierzu elektrisch mit der Elektronikvorrichtung verbunden oder verbindbar sein. Die Elektronikvorrichtung kann das Überwachungssignal verwenden, um Kenntnis von dem Zustand des Schlosses zu erlangen. Z. B. kann die Elektronikvorrichtung anhand des Überwachungssignals des Überwachungsmittels zur Detektion des Verriegelungszustands des Schlosses den Zustand des Schloss „Verriegelungszustand“ erkennen. Z. B. kann die Elektronikvorrichtung anhand des Überwachungssignals des Überwachungsmittels zur Detektion des Entriegelungszustands des Schlosses den Zustand des Schloss „Entriegelungszustand“ erkennen.

[0029] Umfasst das Schloss mehrere Überwachungsmittel, so kann die Elektronikvorrichtung insbesondere anhand der mehreren Überwachungsmittel Kenntnis von dem Zustand des Schlosses erlangen. Z. B. kann die Elektronikvorrichtung anhand der Überwachungssignale Überwachungsmittel zur Detektion der Stellung der Nuss und zur Detektion des Entriegelungszustands den Zustand des Schlosses „soeben manuell in den Entriegelungszustand überführt“ erkennen.

[0030] Es kann sein, dass die Elektronikvorrichtung durch ein elektrisches Signal oder das Ausbleiben eines elektrischen Signals Kenntnis von dem Zustand des Schlosses erlangt. Die Elektronikvorrichtung

tung kann z. B. eine elektrische Spannung, mit der das Schloss mit elektrischer Energie versorgt wird, messen. Der anzuzeigende Zustand des Schlosses kann einem Zustand bzgl. der elektrischen Spannung entsprechen.

[0031] Das Schloss kann zumindest einen Energiespeicher, insbesondere einen wiederaufladbaren Energiespeicher, z. B. einen Kondensator oder einen Akkumulator, umfassen. Die Elektronikvorrichtung kann die Wiederaufladbarkeit des Energiespeichers ermitteln. Die Wiederaufladbarkeit kann insbesondere anhand einer Lade- und/oder Entlade- geschwindigkeit des Energiespeichers oder eine elektrische Spannung im aufgeladenen Zustand des Energiespeichers ermittelt werden. Der anzuzeigende Zustand des Schlosses kann einem Zustand des Energiespeichers entsprechen.

[0032] Der Energiespeicher kann insbesondere in dem Schlosskasten angeordnet sein.

[0033] Das Schloss kann an ein Bussystem anschließbar sein. Über das Bussystem kann das Schloss mit weiteren Teilnehmern des Bussystems kommunizieren. Das Schloss kann Teilnehmerin des Bussystems sein. Dem Schloss kann eine Busadresse zugeordnet sein. Die Elektronikvorrichtung kann zur Kommunikation über das Bussystem dienen. Die Elektronikvorrichtung kann erkennen, ob das Schloss an dem Bussystem angeschlossen ist. Der anzuzeigende Zustand des Schlosses kann dem Zustand bzgl. dem Anschluss an das Bussystem entsprechen. Die Anzeigevorrichtung kann hierbei anzeigen, ob das Schloss Teilnehmerin des Bussystems ist. Ist ein Anschluss an mehrere Bussysteme möglich, so kann die Anzeigevorrichtung anzeigen, bei welchem Bussystem das Schloss eine Teilnehmerin ist. Es kann sein, dass verschiedene mögliche Busadressen des Schlosses verschiedenen optischen Arten der Lichtemission, insbesondere verschiedenen Farben und/oder verschiedenen Blinkmustern, zugeordnet sind. Die Anzeigevorrichtung kann die verwendete Busadresse optisch visualisieren.

[0034] Die Elektronikvorrichtung kann einen Fehler erkennen. Die Elektronikvorrichtung kann veranlassen, dass die Anzeigevorrichtung den Fehler anzeigt. Der anzuzeigende Zustand des Schlosses kann somit einem fehlerhaften Zustand des Schlosses entsprechen.

[0035] Insbesondere kann die Elektronikvorrichtung mehrere Fehler voneinander unterscheiden. Die Elektronikvorrichtung kann Anzeigevorrichtung veranlassen, verschiedene Fehler unterschiedlich darzustellen. Hierzu können in dem Speicher der Elektronikvorrichtung für mehrere Fehler unterschiedlichen Art der Lichtemission zugeordnet sein.

[0036] Die Elektronikvorrichtung kann anhand des zumindest einen Überwachungssignals einen Fehler erkennen. Z. B. kann die Elektronikvorrichtung den Schlossaktuator aktiviert haben, um das Riegelement in den Schlosskasten einzufahren. Bewegt sich der Schlossaktuator nicht entsprechend oder verbleibt das Riegelement ausgefahren, so erkennt die Elektronikvorrichtung einen Fehler. Bevorzugt erfolgt die Fehlererkennung anhand von Überwachungssignalen verschiedener Überwachungsmittel.

[0037] Die Elektronikvorrichtung kann mittels eines elektrischen Signals einen Fehler erkennen. Die Elektronikvorrichtung erkennt z. B. einen Fehler, wenn die gemessene elektrische Spannung nicht mit einer vorgegebenen Spannung innerhalb einer oberen und/oder unteren Grenze übereinstimmt. Der durch die Anzeigevorrichtung anzuzeigende Zustand des Schlosses entspricht dem Zustand „ungenügende Spannungsversorgung“.

[0038] Zusätzlich oder alternativ kann die Elektronikvorrichtung einen Fehler erkennen, wenn die Wiederaufladbarkeit des Energiespeichers nicht mit einer Vorgabe übereinstimmt. Der durch die Anzeigevorrichtung anzuzeigende Zustand des Schlosses entspricht dem Zustand „ungenügender Energiespeicher“.

[0039] Die Elektronikvorrichtung kann mittels eines Ausbleibens eines elektrischen Signals einen Fehler erkennen. Z. B. erkennt die Elektronikvorrichtung einen Fehler, wenn eine Nachricht, die von der Elektronikvorrichtung über das Bussystem empfangen werden sollte, ausbleibt. Der durch die Anzeigevorrichtung anzuzeigende Zustand des Schlosses entspricht dem Zustand „fehlende Busverbindung“.

[0040] Das Schloss kann insbesondere als ein Schloss für eine zweiflügelige Tür ausgebildet sein. Das Schloss kann mit einem Gegenschloss zur Anordnung in einem den Schloss gegenüberliegenden Türflügel ausgebildet ist, zusammenwirken. Insbesondere ist das Schloss als ein Schloss für einen Gangflügel ausgebildet und das Gegenschloss für einen Standflügel ausgebildet. Das Schloss und das Gegenschloss können eine Schlossanordnung bilden. Es kann vorgesehen sein, dass die Elektronikvorrichtung von einer mit der Schloss verbindbaren Vorrichtung der Schlossanordnung, insbesondere dem Gegenschloss, eine Fehlermeldung empfängt und die Anzeigevorrichtung den Fehler anzeigt. Hierbei kann die Elektronikvorrichtung die Anzeigevorrichtung ansteuern, um den Fehler anzeigen zu lassen.

[0041] Zum Empfangen der Fehlermeldung kann die Elektronikvorrichtung ein erstes Kommunikationsmittel umfassen. Eine Gegenelektronikvorrichtung des Gegenschlosses kann ein zweites Kommunikations-

mittel umfassen. Eine von der Gegenelektronikvorrichtung des Gegenschlosses über das zweite Kommunikationsmittel abgesendet Fehlermeldung kann von der Elektronikvorrichtung mittels des ersten Kommunikationsmittels empfangen werden.

[0042] Es kann sein, dass die Elektronikvorrichtung Kenntnis von einer insbesondere elektronischen Konfiguration des Schlosses hat. Die elektronische Konfiguration kann zumindest einen Konfigurationswert umfassen. Es kann sein, dass der Konfigurationswert zumindest als eine der folgenden Optionen ausgebildet ist:

- a. ein Stand-Alone Betrieb des Schlosses,
- b. ein Betrieb in einem Bussystem des Schlosses, wobei das Schloss Teilnehmerin des Bussystems ist
- c. ein Betrieb in einem auszuwählenden Bussystem, wobei mehrere Bussysteme zur Auswahl stehen, wobei das Schloss Teilnehmerin des ausgewählten Bussystems ist,
- d. eine Busadresse des Schlosses,
- e. das Zuschalten oder Abschalten eines Abschlusswiderstands,
- f. eine Öffnungsdauer, wie lange das Riegelement durch den Aktuator in den Schlosskasten eingefahrenen Stellung gehalten wird

[0043] Es ist denkbar, dass die elektronische Konfiguration mehrere der aufgeführten Konfigurationswerte umfasst, z. B. einen Konfigurationswert c. und einen Konfigurationswert d. Der Konfigurationswert a., b. und c. sind Alternativen und können nicht gleichzeitig in der elektronischen Konfiguration vorhanden sein. Die Konfigurationswerte a., b. oder c. werden als Betriebsart bezeichnet.

[0044] Die Elektronikvorrichtung kann veranlassen, dass zumindest ein Konfigurationswert von der Anzeigevorrichtung angezeigt wird. Somit entspricht der Konfigurationswert dem anzuzeigenden Zustand des Schlosses. Hierzu ist insbesondere in dem Speicher der Elektronikvorrichtung für den anzuzeigenden Konfigurationswert eine Art der Lichtemission zugeordnet. So kann eine Konfigurationsrückmeldung für einen Nutzer des Schlosses durch die Anzeigevorrichtung angezeigt werden.

[0045] Insbesondere kann der Konfigurationswert während eines insbesondere normalen Betriebes des Schlosses angezeigt werden. Der Zustand des Schlosses kann somit der elektronischen Konfiguration, insbesondere eines Konfigurationswerts der Konfiguration, entsprechen. Die Elektronikvorrichtung kann in dem Speicher enthalten, welcher Konfigurationswert durch welche Farbe und/oder Blinkmuster anzuzeigen sind. Unterschiedliche Konfigura-

tionswerte können unterschiedlich angezeigt werden. So können z. B. für unterschiedliche Konfigurationswerte jeweils unterschiedliche Farben und/oder unterschiedliche Blinkmuster vorgesehen sein. Besonders bevorzugt wird der während des Betrieb des Schlosses angezeigte Konfigurationswert durch eine durchgehende Lichtemission angezeigt.

[0046] Die Konfiguration kann durch einen Konfigurationsvorgang einstellbar sein.

[0047] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass bei einem Systemstart der Elektronikvorrichtung ein Konfigurationswert angezeigt wird, bevorzugt dass bei dem Systemstart mehrere Konfigurationswerte, insbesondere alle Konfigurationswerte, angezeigt werden. Besonders bevorzugt werden beim Systemstart werden mehr Konfigurationswerte angezeigt als im darauffolgenden insbesondere normalen Betrieb. Die Konfigurationswerte können hierbei nacheinander von der Anzeigevorrichtung angezeigt werden. Hierdurch kann sich der Nutzer bei dem Systemstart ein genaueres Bild über die Konfiguration machen als während des Betriebs. Hierbei sind bei dem Systemstart insbesondere verschiedene voneinander abweichende Blinkmuster, in denen verschiedene Farben verwendet werden, vorgesehen. Insbesondere kann sich ein bei dem Systemstart angezeigter Konfigurationswert von dem während des Betrieb des Schlosses angezeigtem Konfigurationswert unterscheiden oder zusätzlich vorgesehen sein. Z. B. kann bei Systemstart eine Busadresse oder die Zuschaltung oder Abschaltung eines Abschlusswiderstands durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar sein, wohingegen im normalen Betrieb angezeigt wird, ob das Schloss Teilnehmerin des Bussystems ist. Im normalen Betrieb wird somit die Betriebsart angezeigt.

[0048] Es kann vorgesehen sein, dass bei dem Schloss die insbesondere elektronische Konfiguration mittels des Konfigurationsvorgangs einstellbar ist. Die Anzeigevorrichtung stellt insbesondere den Konfigurationsvorgang zumindest teilweise optisch dar. Der Konfigurationsvorgang dient zur Einstellung der Konfiguration. Bei der Einstellung der Konfiguration durch den Konfigurationsvorgang wird insbesondere zumindest ein Konfigurationswert, bevorzugt mehrere Konfigurationswerte, eingestellt.

[0049] Es ist denkbar, dass zum Einstellen der Konfiguration zunächst ein Konfigurationsmodus zu initiieren ist. In dem Konfigurationsmodus kann es möglich sein, einen Konfigurationswert einzustellen. Insbesondere kann in dem Konfigurationsmodus ein Konfigurationswert aus mehreren Konfigurationswerten ausgewählt werden. Außerhalb des Konfigurationsmodus ist es insbesondere verhindert, eine Konfigurationswert einzustellen, insbesondere einen Konfigurationswert elektronisch zu speichern. Die Initiierung des Konfigurationsmodus kann einem ersten

Schritt bei dem Konfigurationsvorgang entsprechen. Ein Beenden des Konfigurationsmodus kann einem letzten Schritt bei dem Konfigurationsvorgang entsprechen. In einem normalen Betrieb des Schlosses befindet sich das Schloss insbesondere außerhalb des Konfigurationsmodus. Bei dem Konfigurationsmodus kann es sich um einen elektronischen Zustand der Elektronikvorrichtung handeln.

[0050] Während des Konfigurationsvorgangs kann die Initiierung eines Konfigurationsmodus und/oder das Beenden des Konfigurationsmodus, ein voreingestellter Konfigurationswert und/oder ein soeben festgelegter Konfigurationswert mittels der Anzeigevorrichtung angezeigt werden.

[0051] Es ist denkbar, dass in dem Konfigurationsmodus zumindest ein Konfigurationsmenü, bevorzugt mehrere Konfigurationsmenüs zugänglich sind. Bevorzugt kann innerhalb des Konfigurationsmodus zwischen mehreren Konfigurationsmenüs gewechselt werden. Die Konfigurationsmenüs können z. B. dazu dienen, die Konfigurationswerte zu strukturieren. So können in den Konfigurationsmenüs z. B. jeweils mehrere Konfigurationswerte zur Auswahl stehen. Das Einstellen eines Konfigurationswerts kann innerhalb eines Konfigurationsmenüs erfolgen. Während des Konfigurationsvorgangs kann ein Wechsel von einem Konfigurationsmenü in ein weiteres Konfigurationsmenü möglich sein. Der Wechsel des Konfigurationsmenüs kann mittels der Anzeigevorrichtung optisch anzeigbar sein.

[0052] Es kann sein, dass die Anzeigevorrichtung als Konfigurationsrückmeldung während des Konfigurationsvorgangs einen insbesondere soeben festgelegten Konfigurationswert anzeigt. Hierdurch erhält der Nutzer eine Rückmeldung über den soeben eingestellten Wert. Vorzugsweise kann das Konfigurationsmenü, in dem sich der Nutzer befindet, und/oder ein voreingestellter Konfigurationswert des Konfigurationsmenüs, der aktuell durch den Nutzer veränderbar ist, durch die Anzeigevorrichtung optisch dargestellt werden.

[0053] Es ist denkbar, dass für Konfigurationswerte eines Konfigurationsmenüs, insbesondere eines Hauptmenüs, unterschiedliche Farben vorgesehen sind. Für Konfigurationswerte eines weiteren Konfigurationsmenüs, insbesondere eines Untermenüs, können unterschiedliche Blinkmuster vorgesehen sein. Es ist denkbar, dass im Konfigurationsmodus Licht mit einem Blinkmuster von der Anzeigevorrichtung emittiert wird.

[0054] Es ist denkbar, dass während des Betriebes des Schlosses, insbesondere außerhalb des Konfigurationsmodus, ein eingestellter Konfigurationswert durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar sein. Der während des Betriebes des Schlosses anzeigbare Konfigurations-

wert kann insbesondere dem Stand-alone Betrieb (Option a.), dem Betrieb im Bussystem (Option b.) und/oder das ausgewählte Bussystem (Option c.) entsprechen. Es ist denkbar, dass während des Betriebes des Schlosses, insbesondere außerhalb des Konfigurationsmodus, ein im Hauptmenü eingestellter Konfigurationswert durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar ist.

[0055] Die Anzeigevorrichtung kann in oder an dem Schlosskasten angeordnet sein.

[0056] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung derart angeordnet ist, dass in einem eingebauten Zustand des Schlosses das Licht der Anzeigevorrichtung im geöffneten Zustand der Tür für den Nutzer sichtbar ist. In dem eingebauten Zustand des Schlosses ist das Schloss in die Tür eingebaut.

[0057] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung derart angeordnet ist, dass in einem eingebauten Zustand des Schlosses das Licht der Anzeigevorrichtung nur im geöffneten Zustand der Tür für den Nutzer sichtbar ist. Hierdurch kann vermieden werden, dass ein unberechtigter Benutzer das Licht wahrnehmen kann.

[0058] Das Schloss kann einen Stulp umfassen. Der Stulp ist in einem in eine Tür eingebauten Zustand des Schlosses in Richtung des Türrahmens oder eines Türflügels gerichtet. Der Stulp kann in einem im geöffneten Zustand der Tür und eingebauten Zustand des Schlosses einen für den Nutzer zugänglich sein. Bevorzugt wird das von der Anzeigevorrichtung erzeugte Licht von dem Stulp ausgehend für den Nutzer sichtbar. Hierbei kann sich die Anzeigevorrichtung auf dem Stulp befinden oder Licht der Anzeigevorrichtung kann durch den Stulp hindurchgeleitet werden.

[0059] Der Stulp kann insbesondere in einem im geschlossenen Zustand der Tür und eingebauten Zustand des Schlosses einen für den Nutzer im Wesentlichen unzugänglich sein.

[0060] Insbesondere ist die Anzeigevorrichtung in dem Schlosskasten angeordnet. Das von der Anzeigevorrichtung emittierbare Licht kann durch eine Öffnung im Schlosskasten für einen Benutzer sichtbar sein. Die Öffnung kann sich insbesondere im Stulp befinden. Besonders bevorzugt emittiert die Anzeigevorrichtung Licht durch eine durch ein weiteres Element des Schlosses genutzte Öffnung emittiert. Z. B. kann die Öffnung für das Riegelement, die Steuerfalle oder die Falle verwendet werden. Beispielsweise ist es denkbar, dass das Licht der Anzeigevorrichtung durch eine Öffnung im Schlosskasten, durch die das Riegelement in die ausgefahrenen Stellung aus dem Schlosskasten bewegbar ist, für den Benutzer sichtbar ist.

[0061] Zusätzlich oder alternativ kann das Licht der Anzeigevorrichtung über einen Lichtleiter für den Nutzer sichtbar gemacht werden.

[0062] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung abgeschaltet ist, wenn die sich das Schloss in einem Schließzustand befindet. In dem Schließzustand kann die Falle sich in einer Öffnung des Türrahmens oder des Standflügels befinden.

[0063] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung abgeschaltet ist, wenn die sich das Schloss in einem Verriegelungszustand befindet. Es kann sein, dass die Abschaltung unterbleibt, wenn die Anzeigevorrichtung einen fehlerhaften Zustand anzeigt. Der fehlerhafte Zustand kann dem fehlerhaften Zustand des Schlosses und/oder des Gegenschlosses entsprechen. Es kann sein, dass die Anzeigevorrichtung abgeschaltet ist, wenn sich das Schloss in einem Verriegelungszustand befindet und wenn die Anzeigevorrichtung einen nicht fehlerhaften Zustand, insbesondere einen Konfigurationswert des Schlosses, anzeigt.

[0064] Hierdurch ist es einem böswilligen Nutzer verwehrt, Informationen über die eingestellte Konfiguration, insbesondere über ein mit dem Schloss verbundenes Bussystem, zu erhalten.

[0065] Beispielsweise kann die Anzeigevorrichtung abgeschaltet werden, wenn mittels Überwachungsmittel zur Detektion der Stellung der Steuerfalle detektiert wird, dass die Steuerfalle in den Schlosskasten zurückgezogen ist. Beispielsweise kann die Anzeigevorrichtung abgeschaltet werden, wenn das Überwachungsmittel zur Detektion der Geschlossenstellung der Tür ein elektrisches Überwachungssignal erzeugt, dass die Tür geschlossen ist.

[0066] Es kann sein, dass der Konfigurationsvorgang im eingebauten Zustand des Schlosses durchführbar ist. Beispielsweise kann zumindest ein Überwachungssignal, das von einem Überwachungsmittel erzeugbar ist, zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs verwendet werden. Für den Konfigurationsvorgang werden insbesondere elektrische Überwachungssignale, die bei einer im eingebauten Zustand des Schlosses durchführbaren Betätigungshandlung erzeugt werden, verwendet. Hierbei wird insbesondere ein Überwachungssignal verwendet, das auch bei einer Betätigungshandlung, die zur Überführung des Schlosses in den Entriegelungszustand, in den Verriegelungszustand, in den Schließzustand und/oder einen Öffnungszustand erzeugbar ist. Beispielsweise kann ein Überwachungssignal verwendet werden, das bei der Betätigung der Handhabe erzeugbar ist. Zusätzlich oder alternativ kann ein Überwachungssignal verwendet werden, dass bei einer Betätigung eines Schließzylinders, der mit dem Schloss verbindbar ist, erzeugbar ist.

[0067] Die Anzeigevorrichtung kann während des Konfigurationsvorgangs für den Benutzer sichtbares Licht emittieren. Insbesondere verhindert die Betätigungshandlung die Sichtbarkeit des von der Anzeigevorrichtung emittierten Lichts nicht. So kann z. B. während des Konfigurationsvorgangs das Riegelement in der eingefahrenen Stellung verbleiben. Eine Betätigung des Schließzylinders zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs kann stets in Richtung der Überführung in die eingefahrenen Stellung des Riegelements erfolgen.

[0068] Es kann vorgesehen sein, dass der Konfigurationsvorgang bei geöffneter Tür durchzuführen ist, damit das Licht der Anzeigevorrichtung während des Konfigurationsvorgangs sichtbar ist. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung während gesamten des Konfigurationsvorgangs im eingebauten Zustand des Schlosses sichtbar ist. Insbesondere kann eine die Anzeigevorrichtung behindernde Bewegung eines Elements des Schlosses, insbesondere des Riegelements oder der Falle, während des Konfigurationsvorgangs unnötig sein und/oder die Sichtbarkeit der Anzeigevorrichtung kann bei einer Bewegung des Elements gewährleistet sein. Es ist denkbar, dass z. B. die Überführung des Schlosses in den Verriegelungszustand während des Konfigurationsvorgangs nicht vorgesehen ist. Somit wird verhindert, dass im Verriegelungszustand des Schlosses das aus dem Schlosskasten herausragende Riegelement die Sichtbarkeit der Anzeigevorrichtung behindern oder verhindern könnte.

[0069] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schlosses, und

Fig. 2 eine schematische Darstellung zur Visualisierung eines durch das erfindungsgemäße Schloss durchführbaren Konfigurationsverfahrens.

[0070] In den nachfolgenden Figuren werden für die gleichen technischen Merkmale auch von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen die identischen Bezugszeichen verwendet.

[0071] In **Fig. 1** ist schematisch ein erfindungsgemäßes Schloss **200** in einer Seitenansicht dargestellt. Dabei ist erkennbar, dass einige Komponenten des Schlosses **200** vollständig in einem Schlosskasten **10** angeordnet sind, so z. B. eine Elektronikvorrichtung.

tung **100**. Die Elektronikvorrichtung **100** ist mit Überwachungsmitteln **110**, insbesondere Überwachungsschaltern **110**, elektrisch verbunden.

[0072] Neben dem erfindungsgemäßen Schloss **200** ist in **Fig. 1** auch ein rein schematisch dargestellter Schließzylinder **86** als auch eine rein schematisch dargestellte Handhabe **85** dargestellt. Der Schließzylinder **86** ist in eine Öffnung **82** des Schlosses **200** einsetzbar. Eine Nuss **81** des Schlosses **200** ist mit der Handhabe **85** verbindbar.

[0073] Das Schloss **200** umfasst ein Riegeelement **20**. Das Riegeelement **20** kann zwischen einem aus dem Schlosskasten **10** ausgefahrenen Stellung und zwischen einer in den Schlosskasten eingefahrenen Stellung bewegt werden. Befindet sich das Riegeelement **20** in der ausgefahrenen Stellung, so befindet sich das Schloss in einem Verriegelungszustand. Befindet sich das Riegeelement **20** in der eingefahrenen Stellung, so befindet sich das Schloss **200** in einem Entriegelungszustand. Die Überführung des Schlosses **200** von einem Verriegelungszustand in einen Entriegelungszustand kann durch eine Betätigung des Schließzylinders **86** bewirkt werden. Durch die Betätigung des Schließzylinders **86** kann über eine Mechanik des Schlosses **200** das Riegeelement **20** aus einer in **Fig. 1** angedeuteten Aufnahme eines Schließblechs herausbewegt werden, um die Tür zu entriegeln. Das Schließblech ist nicht Teil des erfindungsgemäßen Schlosses **200**.

[0074] Das Schloss **200** umfasst eine Falle **70**. Eine Überführung des Schlosses **200** von einem Schließzustand in einen Öffnungszustand durch eine Betätigung der Handhabe **85** bewirkt werden. Durch die Handhabe **85** wird ebenfalls eine Mechanik des Schlosses **200** betätigt, durch welche die Falle **70** entsperrt und/oder verschoben wird. Dabei kann sich die Falle **70** im geschlossenen Zustand der Tür auch in einer schematisch mit einer gestrichelten Linie gezeigten Aufnahme des Schließblechs befinden. In dem Öffnungszustand ist die Falle **70** in das Schlosskasten **10** zurückgezogen oder freigegeben, so dass die Falle sich bei einer Öffnungsbewegung der Tür in das Schlosskasten **10** zurückziehen kann. In dem Schließzustand ragt die Falle **70** aus dem Schlosskasten **10** hervor. Es kann sein, dass in dem Schließzustand eine Bewegung der Falle **70** in das Schlosskasten **10** gesperrt ist. Insbesondere ist in einer Ausführungsform der Erfindung die Falle **70** in dem Öffnungszustand des Schloss **200** in das Schlosskasten **10** zurückgezogen und ragt in dem Schließzustand aus dem Schlosskasten **10** hervor. In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ragt die Falle **70** in dem Öffnungszustand und dem Schließzustand des Schlosses **200** aus dem Schlosskasten **10** hervor. Hierbei ist in dem Öffnungszustand des Schlosses ein Zurückziehen der Falle **70** in das Schlosskasten **10** freigegeben und in dem Schließzustand ge-

sperrt. In diesem Fall kann die Falle **70** als Kreuzfalle ausgebildet sein.

[0075] Ist das Schloss **200** als selbstverriegelndes Antipanikschloss ausgebildet, so kann das Schloss **200** zugleich in den Verriegelungszustand und den Schließzustand überführt werden. Das selbstverriegelnde Antipanikschloss **200** kann zugleich in den Entriegelungszustand und den Öffnungszustand überführt werden.

[0076] Die Überführung des Schlosses **200** von dem Schließzustand in den Öffnungszustand oder die Überführung des Schlosses von dem Verriegelungszustand in den Entriegelungszustand ist als eine Betätigungshandlung anzusehen.

[0077] Das Schloss **200** umfasst eine Steuerfalle **83**. Eine Bewegung der Steuerfalle **83** kann den Zweck erfüllen, dass eine Bewegung oder eine Blockierung der Falle **70** und/oder des Riegeelement **20** beeinflusst wird. Z. B. kann die Steuerfalle **83** an einem Verriegelungsvorgang, insbesondere einem Selbstverriegelungsvorgang, beteiligt sein.

[0078] Die Betätigung der Handhabe **85**, des Schließzylinders **86** und/oder der Steuerfalle **83** kann von außen durch einen Nutzer erfolgen, und zwar auch dann, wenn das Schloss **200** bereits in einer Tür eingebaut ist.

[0079] Die Betätigung des Schließzylinders **86** und der Handhabe **85** können sogar bei geschlossener Tür erfolgen. Anders verhält es sich bei einem Stulp **11**, welcher nur in geöffnetem Zustand der Tür zugänglich ist. In diesem Stulp **11** kann z. B. die Steuerfalle **83** und/oder die Falle **70** und/oder das Riegeelement **20** angeordnet sein.

[0080] Die Elektronikvorrichtung **100** ist mit einem oder mehreren elektronischen Komponenten des Schlosses **200** verbunden, welche als Überwachungsmittel **110** zur Überwachung der Betätigung dienen. Beispielsweise kann ein Drückerkontakt **111** eine Betätigungshandlung an der Nuss **81**, und somit z. B. die Betätigung der Handhabe **85**, detektieren. Ein Zylinderkontakt **112** kann z. B. dazu dienen, eine Betätigungshandlung am Schließzylinder **86** festzustellen. Ferner kann ein Steuerfallenkontakt **113** vorgesehen sein, um ein Eindringen der Steuerfalle **83** als Betätigungshandlung zu detektieren. Bei einer Betätigungshandlung wird ein elektrisches Überwachungssignal von dem jeweiligen Überwachungsmittel **110** erzeugt, das von der Elektronikvorrichtung **100** empfangen wird. Zusätzlich und nicht dargestellt kann ein weiteres Überwachungsmittel die ausgefahrene Stellung des Riegelements mittelbar oder unmittelbar detektieren. Zusätzlich und nicht dargestellt kann ein weiteres Überwachungsmittel die eingefah-

rene Stellung des Riegelements mittelbar oder unmittelbar detektieren.

[0081] Das Schloss **200** kann einen nicht dargestellten elektromechanischen Aktuator umfassen, um das Schloss **200** elektromechanisch in den Entriegelungszustand zu überführen. Der Aktuator kann einen Elektromotor und ein Getriebe umfassen. Mittels des elektromechanischen Aktuators kann das Schloss **200** in den Verriegelungszustand und/oder in den Entriegelungszustand überführbar sein. Die Elektronikvorrichtung **100** kann zugleich als Steuerungsvorrichtung zum Ansteuern des elektromechanischen Aktuators dienen. Ein weiteres, nicht dargestelltes Überwachungsmittel kann die Stellung des Aktuators detektieren.

[0082] Das Schloss **200** umfasst erfindungsgemäß eine Anzeigevorrichtung **120**. Die Anzeigevorrichtung **120** kann Licht emittieren. Die Anzeigevorrichtung **120** ist als eine RGB-LED ausgebildet. Hierzu kann die Anzeigevorrichtung **120** Licht unterschiedlicher Farben und/oder Blinkmuster emittieren.

[0083] Die Anzeigevorrichtung **120** ist mit der Elektronikvorrichtung **100** elektrisch verbunden. Die Elektronikvorrichtung **100** kann die Anzeigevorrichtung **120** steuern.

[0084] Die Anzeigevorrichtung **120** ist im Schlosskasten **10** angeordnet. Das von der Anzeigevorrichtung **120** emittierte Licht ist durch eine Öffnung **21** des Schlosskastens **10**, durch das das Riegelement **20** bewegbar ist, von dem Nutzer wahrnehmbar. Das Licht der Anzeigevorrichtung **120** ist somit durch den Stulp **11** sichtbar. Das Licht der Anzeigevorrichtung **120** ist somit nur bei geöffneter Tür oder durch einen Türspalt sichtbar. Die Wahrnehmbarkeit des von der Anzeigevorrichtung **120** emittierten Lichts ist größer, wenn sich das Riegelement **20** in dem Entriegelungszustand befindet, als wenn sich das Riegelement **20** in dem Verriegelungszustand befindet.

[0085] Bei geschlossener Tür wird das Licht der Anzeigevorrichtung **120** abgeschaltet. Dass die Tür geschlossen ist, kann die Elektronikvorrichtung **100** z. B. mittels des Steuerfallenkontakts **113** detektieren.

[0086] Über eine Schnittstellenvorrichtung **130** kann die Elektronikvorrichtung **100** einen Zustand des Schlosses **120** an eine Zentrale übermitteln. Die Schnittstellenvorrichtung **130** kann zum elektronischen Anschluss an ein nicht dargestelltes Bussystem dienen. Über das Bussystem kann sich das Schloss **200** vernetzt steuern und/oder überwachen lassen. Die Schnittstellenvorrichtung **130** kann zudem zum Anschluss an ein externes Stromnetz dienen. Die Schnittstellenvorrichtung **130** ist als Steckverbinder ausgebildet.

[0087] Die Elektronikvorrichtung **100** kann den Zustand des Schlosses z. B. anhand der elektrischen Überwachungssignale, die die Elektronikvorrichtung **100** empfangen hat, ermitteln. Hierbei kann der Zustand des Schlosses auch einem fehlerhaften Zustand des Schlosses entsprechen.

[0088] Die Elektronikvorrichtung **100** kann einen fehlerhaften elektrischen Zustand des Schlosses, z. feststellen. Die Elektronikvorrichtung **100** kann eine falsche oder fehlende Spannungsversorgung als fehlerhaften Zustand durch Messen einer elektrischen Spannung feststellen. Die Elektronikvorrichtung **100** kann eine mangelnde oder fehlende Notstromversorgung als einen fehlerhaften elektrischen Zustand des Schlosses **200** feststellen. Als Notstromversorgung kann ein nicht dargestellter Energiespeicher in dem Schlosskasten **10** angeordnet sein. Die Elektronikvorrichtung **100** kann eine mangelhafte oder fehlende Verbindung mit dem Bussystem als einen fehlerhaften elektrischen Zustand des Schlosses **200** feststellen. Hierzu kann die Elektronikvorrichtung **100** das Ausbleiben einer über das Bussystem zu empfangenen Nachricht feststellen.

[0089] Die Elektronikvorrichtung **100** kann eine Fehlermeldung über die Schnittstellenvorrichtung **130** senden.

[0090] Die Elektronikvorrichtung **100** kann die Anzeigevorrichtung **120** veranlassen, den fehlerhaften Zustand des Schlosses **200** anzuzeigen. Hierbei werden unterschiedliche fehlerhafte Zustände unterschiedlich dargestellt. Z. B. kann bei einer fehlerhaften Spannungsversorgung des Schlosses die Anzeigevorrichtung mehrmals kurz rot und einmal lang in einer anderen ersten Farbe blinken. Bei einem fehlerhaften Energiespeicher kann die Anzeigevorrichtung **120** z. B. mehrmals kurz rot und einmal lang in einer anderen zweiten Farbe blinken. Ein Blinklicht in einer von rot abweichenden Farbe kann signalisieren, dass die Verbindung zum Bussystem fehlt.

[0091] Das Schloss **200** kann als Gangflügelschloss ausgebildet sein. In diesem Fall sind im Verriegelungszustand und Schließzustand des Schlosses **200** das Riegelement **20** und die Falle **70** in Öffnungen eines Gegenschlosses für einen Standflügel anstelle eines Schließblechs ein. Die Elektronikvorrichtung **100** des Schlosses **200** kann ein Kommunikationsmittel umfassen, mit der die Elektronikvorrichtung mit einer Gegenelektronikvorrichtung des nicht dargestellten Gegenschlosses für den Standflügel kommunizieren kann. Die Elektronikvorrichtung **100** kann über das Kommunikationsmittel eine Fehlermeldung erhalten. Die Fehlermeldung enthält einen in dem Gegenschloss aufgetretenen Fehler. Die Anzeigevorrichtung **120** kann die empfangene Fehlermeldung optisch darstellen. Insbesondere unterscheidet sich die Darstellung des Fehlers des Gegenschlosses von

der Darstellung eines Fehlers im Schloss durch die gewählte Farbe und/oder das Blinkmuster.

[0092] Mittels der Anzeigevorrichtung **120** kann der Nutzer einen Konfigurationsvorgang **300** optisch überwachen. Insbesondere dient der Konfigurationsvorgang **300** dabei zur Auswahl von Einstellungen bzw. Festlegung von Konfigurationswerten **360** für die Schnittstellenvorrichtung **130**.

[0093] Die Elektronikvorrichtung **100** dient zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs **300**. Der Konfigurationsvorgang **300** ist in **Fig. 2** dargestellt. Um den Konfigurationsvorgang **300** optisch darzustellen, kann die Elektronikvorrichtung **100** die Anzeigevorrichtung **120** derart ansteuern, dass Licht verschiedener Blinkmuster und/oder verschiedener Farben emittiert werden.

[0094] Mittels der Überwachungsmittel **111**, **112** kann die elektronische Konfiguration des Schlosses **200** eingestellt werden, wie nachfolgend noch näher dargestellt wird. Eine Betätigungshandlung an dem Schließzylinder **86** oder an der Handhabe **85**, die ein elektrisches Überwachungssignal erzeugt, kann hierbei als eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang dienen.

[0095] Die Betätigungshandlung, die ein elektrisches Überwachungssignal erzeugt und als Eingabe für den Konfigurationsvorgang **300** dient, kann auch derart durchgeführt werden, dass zugleich keine Überführung des Schlosses **200** in einen Verriegelungszustand, einen Entriegelungszustand, einen Öffnungszustand und/oder einen Schließzustand durchgeführt wird. Z. B. kann die Handhabe **85** in dem Öffnungszustand erneut in eine Öffnungsrichtung betätigt werden, um das elektrische Überwachungssignal für den Konfigurationsvorgang **300** zu erzeugen, ohne jedoch den Zustand der Falle **70** zu beeinflussen. Der Schließzylinder **86** kann in dem Entriegelungszustand des Schlosses **200** in Entriegelungsrichtung betätigt werden, um das elektrische Überwachungssignal für den Konfigurationsvorgang **300** zu erzeugen, ohne den Zustand des Riegelements **20** zu ändern.

[0096] Zumindest eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang **300** kann dabei an weitere Voraussetzungen geknüpft sein, z. B. an mindestens eine zeitliche Voraussetzung. Dies kann dabei durch eine Zeitgebervorrichtung **140** als weiterer Teil der Elektronik der Schließanordnung **200** bereitgestellt werden. Die Zeitgebervorrichtung **140** kann in der Elektronikvorrichtung **100** integriert sein (nicht dargestellt).

[0097] Damit der Benutzer den Konfigurationsvorgang **300** mittels der Anzeigevorrichtung **120** optisch überwachen kann, werden die Betätigungshandlungen so gewählt, dass das Riegelement **20** in dem

Schlosskasten verbleibt. So wird der Schließzylinder **86** bei eingezogenen Riegelement **20** stets nur in Entriegelungsrichtung verdreht.

[0098] Im normalen Betrieb des Schlosses **200**, d. h. außerhalb eines Konfigurationsmodus, wird durch die Anzeigevorrichtung **120** dargestellt, in welcher Betriebsart sich das Schloss **200** derzeit befindet. Als Betriebsart kann sich das Schloss **200** im Standalone-Betrieb oder in einem Betrieb in einem ersten oder zweiten Bussystem befinden. Als Bussystem kann z. B. ein CAN-Bus, ein LON-Bus und/oder DCW-Bus bezeichnet werden. Die Betriebsart kann als Software eingestellt werden. D. h. für einen Wechsel von einem Bussystem, z. B. einem CAN-Bus, auf ein anderes Bussystem, z. B. einem DCW-Bus, muss an der Schnittstellenvorrichtung **130** keine Veränderung vorgenommen werden. Ebenfalls muss für einen Wechsel von einem Betrieb im Bussystem zu einem Stand-Alone Betrieb keine Veränderung an der Schnittstellenvorrichtung **130** zwingend vorgenommen werden.

[0099] Für jede Betriebsart kann die Anzeigevorrichtung **120** in einer anderen Farbe Licht emittieren. Die Anzeige der Betriebsart wird unterbrochen, sofern eine Fehlermeldung anzuzeigen ist oder bei geschlossener Tür.

[0100] Bei einem Systemstart der Elektronikvorrichtung **100** werden alle eingestellten Konfigurationswerte **360** der Konfiguration durch die Anzeigevorrichtung **120** angezeigt. Hierbei werden die eingestellten Konfigurationswerte **360** nacheinander angezeigt. Beispielsweise wird zunächst die Betriebsart symbolisch angezeigt. Befindet sich das Schloss **200** in einem Betrieb in einem Bussystem, so wird anschließend die Busadresse optisch dargestellt. Beispielsweise kann aus einer Auswahl aus vier Busadressen eine Busadresse eingestellt sein. Die Anzeigevorrichtung **120** stellt die eingestellte Busadresse symbolisch optisch dar. Muss in dem Busbetrieb ein Abschlusswiderstand eingestellt werden, so wird anschließend an die Darstellung der Busadresse ein optisches Signal, das das Zugeschaltet oder Abgeschaltet sein des Abschlusswiderstands symbolisiert, dargestellt.

[0101] In **Fig. 2** ist schematisch ein Konfigurationsverfahren **300**, das mittels des erfindungsgemäßen Schlosses **200** durchführbar ist, dargestellt. Zunächst erfolgt eine Initiierung eines Konfigurationsmodus **301** der Elektronikvorrichtung **100**. Der Konfigurationsmodus ist hierbei ein elektronischer, insbesondere softwareseitiger, Zustand der Elektronikvorrichtung **100**, in der zumindest ein Konfigurationswert eingestellt werden kann. Außerhalb des Konfigurationsmodus ist eine Einstellung eines Konfigurationswerts verhindert. Hierdurch soll ein unbeabsichtigtes Umstellen eines Konfigurationswerts durch eine Be-

tätigungshandlung verhindert werden. Die Initiierung des Konfigurationsmodus **301** entspricht einer ersten Eingabe für den Konfigurationsvorgang **300**.

[0102] Die Initiierung des Konfigurationsmodus **301** kann beispielsweise eine Schließzylinderbetätigung als eine erste Betätigungshandlung **311** umfassen. Durch die Schließzylinderbetätigung **311** wird ein elektrisches Überwachungssignal an dem Zylinderkontakt **112** erzeugt, der als Eingabe für den Konfigurationsvorgang in der Elektronikvorrichtung **100** dient. Die Initiierung des Konfigurationsmodus **301** ist an eine weitere Voraussetzung gekoppelt. Die weitere Voraussetzung für die Initiierung des Konfigurationsmodus **301** entspricht einer Betätigungsdauer der ersten Betätigungshandlung **311**, z. B. mindestens 10 Sekunden. Hierdurch wird ein Überwachungssignal von mindestens 10 Sekunden an dem Zylinderkontakt **112** erzeugt. Eine Schließzylinderbetätigung, die länger als die Betätigungsdauer ausgeführt wird, wird in **Fig. 2** mit dem Bezugszeichen **311** dargestellt. Diese Betätigungsdauer kann z. B. über die Zeitgebervorrichtung **140** ermittelt werden. Diese weitere Voraussetzung ermöglicht, dass nicht versehentlich in den Konfigurationsmodus gewechselt wird, da eine kürzere Schließzylinderbetätigung lediglich zur Betätigung zu einem Entriegeln der Tür führt oder im Entriegelungszustand der Tür wirkungslos bleibt.

[0103] Zur weiteren Vermeidung einer versehentlichen Initiierung des Konfigurationsmodus, kann Durchführung des Konfigurationsvorgangs und damit die Initiierung des Konfigurationsmodus nur innerhalb einer vorgegebenen Zeitdifferenz, z. B. 20 Minuten, nach einem Systemstartzeitpunkt der Elektronikvorrichtung **100** erfolgen. Die Zeitdifferenz wird durch die Zeitgebervorrichtung **140** ermittelt.

[0104] Nach der erfolgreichen Initiierung des Konfigurationsmodus **301** können die erste Betätigungshandlung **311**, eine zweite Betätigungshandlung **320** und eine dritte Betätigungshandlung **310** genutzt werden, um weitere Eingaben für den Konfigurationsvorgang **300** zu generieren. Durch die weiteren Betätigungshandlungen **310**, **311**, **320** wird jeweils zumindest ein Überwachungssignal der entsprechenden Überwachungsmittel **110** erzeugt, die die Elektronikvorrichtung **100** für den Konfigurationsvorgang **300** nutzen kann.

[0105] Die zweite Betätigungshandlung kann einer Betätigung der Handhabe **85** entsprechen. Die dritte Betätigungshandlung **310** kann einer Betätigung des Schließzylinders **86** unter der Betätigungsdauer, also eine kurze Betätigung des Schließzylinders **86**, entsprechen.

[0106] Der Konfigurationsmodus umfasst mehrere Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370**. In jedem Konfigurationsmenü **330**, **340**, **350**, **370** kann jeweils

zumindest ein Konfigurationswert **360a**, **360b**, **360c**, **360d**, **360e**, **360f**, **360g**, **360h**, **360i**, **360j**, **360k**, **360l**, **360m** eingestellt werden. Für die Konfigurationswerte **360a**, **360b**, **360c**, **360d**, **360e**, **360f**, **360g**, **360h**, **360i**, **360j**, **360k**, **360l**, **360m** wird im Folgenden zusammenfassend das Bezugszeichen **360** verwendet, sofern eine genauere Bezugszeichenverwendung nicht notwendig ist. Durch die Einstellung zumindest eines Konfigurationswerts **360**, bevorzugt durch die Einstellung mehrerer Konfigurationswerte **360** wird die Konfiguration eingestellt. Die Konfiguration wird insbesondere durch die Einstellung zumindest zweier Konfigurationswerte **360** aus zumindest zwei Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** eingestellt.

[0107] Ein erstes Konfigurationsmenü **330** ist als Hauptmenü ausgebildet. Von dem Hauptmenü **330** aus kann in weitere Konfigurationsmenüs **340**, **350**, **370** gewechselt werden. Die weiteren Konfigurationsmenüs dienen als Untermenüs. Für den Wechsel des Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** ist eine Betätigungshandlung erforderlich. Anders ausgedrückt erfolgt ein Wechsel des Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** durch ein Erzeugen eines Überwachungssignals.

[0108] In dem Untermenü **340** sind Konfigurationswerte **360d**, **360e**, **360f**, **360g** einstellbar, die zu dem in Hauptmenü **330** einstellbaren Konfigurationswert **360b** gehören. In den Untermenüs **350**, **370** sind Konfigurationswerte **360h**, **360i**, **360j**, **360k**, **360l**, **360m** einstellbar, die zu dem in Hauptmenü **330** einstellbaren Konfigurationswert **360c** gehören. Es ist nur möglich, in das Untermenü **340** zu gelangen, wenn zuvor im Hauptmenü der Konfigurationswert **360b** als eingestellter Konfigurationswert vorliegt. Es ist nur möglich, in die Untermenüs **350**, **370** zu gelangen, wenn zuvor im Hauptmenü der Konfigurationswert **360c** als eingestellter Konfigurationswert vorliegt. Beispielsweise erfolgt bei der Auswahl des zweiten Konfigurationswertes **360 b** und darauffolgender Zylinderbetätigung **310** der Wechsel in das Konfigurationsmenü **340**. Bei Auswahl des dritten Konfigurationswertes **360c** und anschließender Zylinderbetätigung **310** erfolgt der Wechsel in das Konfigurationsmenü **370**.

[0109] Jedes Konfigurationsmenü **330**, **340**, **350**, **370** des Ausführungsbeispiels der **Fig. 2** umfasst jeweils alternative Konfigurationswerte **360**. Aus den Konfigurationswerten **360** eines Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** kann nur jeweils einer der Konfigurationswert **360**

[0110] ausgesucht und eingestellt werden.

[0111] Jedes Konfigurationsmenü **330**, **340**, **350**, **370** umfasst einen voreingestellten Konfigurationswert **360**. Für die Einstellung eines von dem voreinge-

stellten Konfigurationswert **360** abweichenden Konfigurationswerts **360** innerhalb eines Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** ist eine Betätigungshandlung und somit die Erzeugung eines Überwachungssignals erforderlich.

[0112] Um den Konfigurationsvorgang **300** für den Nutzer einfach zu gestalten, kann für die Wechsel der Konfigurationsmenüs stets dieselbe Betätigungshandlung erforderlich sein. Diese Betätigungshandlung kann z. B. der dritten Betätigungshandlung **310** entsprechen. Innerhalb der Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** jeweils stets dieselbe Betätigungshandlung der Konfigurationswert **360** eingestellt werden. Diese Betätigungshandlung kann z. B. der zweiten Betätigungshandlung entsprechen. So kann z. B. zwischen den Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** jeweils durch die kurze Betätigung des Schließzylinders **86** und damit des Zylinderkontakts **112** gewechselt werden. Innerhalb jeder der Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** kann durch eine Betätigung der Handhabe **85** und damit des Drückerkontakts **111** von einem Konfigurationswert **360** zum nächsten Konfigurationswert **360** gewechselt werden.

[0113] In dem Hauptmenü **330** kann beispielsweise eine Betriebsart des Schlosses **200** eingestellt werden. Ein erster Konfigurationswert **360a** kann beispielsweise der Stand-alone-Betrieb, ein zweiter Konfigurationswert **360b** die Nutzung eines ersten Bussystems und ein dritter Konfigurationswert **360c** die Nutzung eines zweiten Bussystems sein. Z. B. ist als voreingestellter Konfigurationswert der Konfigurationswert **360a** eingestellt. Bei der ersten Handhabenbetätigung **320** wird zu dem Konfigurationswert **360b** gewechselt und der Konfigurationswert **360b** eingestellt. Bei einer zweiten Handhabenbetätigung **320** wird zu dem Konfigurationswert **360c** gewechselt und eingestellt. Eine dritte Handhabenbetätigung führt zu dem ersten Konfigurationswert **360a** zurück.

[0114] In dem Konfigurationsmenü **340** können Parametern für die Nutzung des ersten Bussystems eingestellt werden. Z. B. kann der Konfigurationswert **360d** einer ersten Busadresse, der Konfigurationswert **360e** einer zweiten Busadresse, der Konfigurationswert **360f** einer dritten Busadresse und der Konfigurationswert **360g** einer vierten Busadresse entsprechen. Der Wechsel zwischen den Konfigurationswerten **360d**, **360e**, **360f** und **360g** ist durch die Betätigung der Handhabe und durch die Erzeugung eines Überwachungssignals am Drückerkontakt **111** möglich.

[0115] In dem Konfigurationsmenü **370** können Parametern für die Nutzung des zweiten Bussystems eingestellt werden. Z. B. kann der Konfigurationswert **360j** einer ersten Busadresse, der Konfigurationswert **360k** einer zweiten Busadresse, der Konfigurations-

wert **360l** einer dritten Busadresse und der Konfigurationswert **360m** einer vierten Busadresse entsprechen. Der Wechsel zwischen den Konfigurationswerten **360j**, **360k**, **360l** und **360m** ist durch die Betätigung der Handhabe und durch die Erzeugung eines Überwachungssignals am Drückerkontakt **111** möglich.

[0116] In dem Konfigurationsmenü **350** können die Konfigurationswerte **360h** und **360i** zur Bestimmung dienen, ob ein Abschlusswiderstand für das zweite Bussystem genutzt werden soll. Der Wechsel zwischen den Konfigurationswerten **360h** und **360i** ist durch die Betätigung der Handhabe und durch die Erzeugung eines Überwachungssignals am Drückerkontakt **111** möglich.

[0117] Über eine weitere Betätigungshandlung, beispielsweise eine Zylinderbetätigung **311** eine vorbestimmte Betätigungsdauer, z. B. über mindestens 10 Sekunden, kann dann aus jedem Menüpunkt **330**, **340**, **350**, **370** heraus der Konfigurationsmodus beendet werden (mit dem Bezugszeichen **390** gekennzeichnet).

[0118] Mit dem ordnungsgemäßen Beenden des Konfigurationsmodus werden die eingestellten Konfigurationswerte gespeichert und als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses verwendet. Wird der Konfigurationsmodus nicht durch die Eingabe **390** innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums, z. B. 5 Minuten, beendet, so werden die eingestellten Konfigurationswerte **360** nicht als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses **200** verwendet. Darüber hinaus kann es möglich sein, dass nach einer Initiierung des Konfigurationsmodus nach einem vorgegebenen Timeout, z. B. von 5 Minuten, der Konfigurationsmodus automatisch beendet wird.

[0119] Es kann möglich sein, dass während des Konfigurationsvorgangs **300**, also im Konfigurationsmodus, keine Fernsteuerung der Schließanordnung **200**, z. B. über das Bussystem, möglich ist, die Fernsteuerung im Konfigurationsbetrieb also deaktiviert ist. Beispielsweise kann auch im Konfigurationsmodus verhindert sein, dass eine Motoraktivität des Aktuators der Schließanordnung **200** erfolgt. Gegebenenfalls kann der Konfigurationsmodus somit dem Stand-alone-Betrieb der Schließanordnung **200** ähneln oder diesem entsprechen, bei welchem Signale am Eingang der Schnittstellenvorrichtung **130** ignoriert werden.

[0120] Es kann möglich sein, dass nach erfolgreicher Initiierung des Konfigurationsmodus der Konfigurationsvorgang **300** immer im ersten Konfigurationsmenü **330** für die Auswahl der Betriebsart weitergeführt ist.

[0121] Es kann möglich sein, dass durch jede Drückerbetätigung **320** die Konfigurationswerte **360** innerhalb eines Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** durchgeschaltet werden, in der Art, dass nach einem vollständigen Durchlauf sämtlicher Konfigurationswerte **360** eines Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** der Durchlauf erneut beim ersten Konfigurationswert dieses Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** startet.

[0122] Um für den Nutzer erkenntlich zu machen, welcher Konfigurationswert aktuell ausgewählt ist, kann die Anzeigevorrichtung **120** genutzt werden.

[0123] Beispielsweise können in Abhängigkeit von dem aktuell ausgewählten Konfigurationswert **360** unterschiedliche Anzeigen erfolgen, z. B. die Anzeigevorrichtung **120** in unterschiedlichen Farben aufleuchten und/oder blinken. Beispielsweise kann bei der Auswahl eines ersten Konfigurationswertes **360a** die Anzeigevorrichtung **120** ein oranges Lichtsignal aussenden, bei Auswahl des zweiten Konfigurationswertes **360b** die Anzeigevorrichtung **120** ein blaues Lichtsignal aussenden und bei Auswahl des dritten Konfigurationswertes **360c** die Anzeigevorrichtung **120** ein gelbes Lichtsignal aussenden. Ferner kann es vorgesehen sein, dass im zweiten Konfigurationsmenü **340** oder im Konfigurationsmenü **370** die aktuelle Auswahl der Busadresse durch einen Blinkcode der Anzeigevorrichtung **120** angezeigt wird. Ebenfalls kann im Konfigurationsmenü **350** der ausgewählte Konfigurationswert **360h**, **360i** durch einen Blinkcode angezeigt werden.

[0124] Bei einem Wechsel des Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** wird unmittelbar der voreingestellte Konfigurationswert **360** desjenigen Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370**, in das gewechselt wurde, angezeigt. Hierdurch stellt die Anzeigevorrichtung **120** zugleich den Wechsel des Konfigurationsmenüs **330**, **340**, **350**, **370** optisch dar.

[0125] Nach Beendigung des Konfigurationsmodus **390** kann die vorgenommene Konfiguration dauerhaft in einer nicht näher gezeigten Speichervorrichtung der Elektronikvorrichtung **100** gespeichert werden. Auch für die Beendigung des Konfigurationsmodus **390** kann eine Signalisierung durch die Anzeigevorrichtung **120** erfolgen, z. B. durch die Ausgabe eines Lichtsignals in einer bestimmten Farbe.

[0126] Ferner kann es möglich sein, dass nach der Beendigung des Konfigurationsvorgangs auch außerhalb des Konfigurationsmodus die Anzeigevorrichtung **120** die ausgewählte Betriebsart signalisiert, z. B. durch den zuvor beschriebenen Farbcode, also die Ausgabe eines Lichtsignals in einer der Auswahl des Konfigurationswertes **360** zugehörigen Farbe.

[0127] Eine Initiierung des Konfigurationsmodus wird durch die Anzeigevorrichtung **120** angezeigt, indem die Anzeigevorrichtung **120** von der Anzeige der ausgewählten Betriebsart zur Anzeige des voreingestellten Konfigurationswerts **360a**, **360b**, **360c** des Hauptmenüs **330** wechselt. Wird in dem Hauptmenü **330** die Betriebsart ausgewählt, so stimmt die vor der Initiierung des Konfigurationsmodus angezeigte Betriebsart mit der im Hauptmenü voreingestellten Betriebsart überein. Um dennoch die Initiierung des Konfigurationsmodus optisch darzustellen, modifiziert die Anzeigevorrichtung **120** die Darstellung der Betriebsart. Z. B. kann die Anzeigevorrichtung **120** die Betriebsart vor der Initiierung des Konfigurationsmodus durch die durchgängige Emission von Licht einer Farbe darstellen, während nach der Initiierung des Konfigurationsmodus die Betriebsart durch ein blinkendes Licht derselben Farbe dargestellt wird.

[0128] Ein Beenden des Konfigurationsmodus wird von der Anzeigevorrichtung **120** jeweils durch eine Farbe und ein Blinkmuster dargestellt, unabhängig davon, aus welchem Konfigurationsmenü **330**, **340**, **350**, **370** aus der Konfigurationsmodus beendet wurde.

[0129] Im Folgenden sollen beispielhaft zwei Konfigurationseinstellungen beschrieben werden:

[0130] Vor Beginn des Konfigurationsvorgangs **300** befindet sich das Schloss **200** im Stand-Alone Betrieb. Die Anzeigevorrichtung **120** leuchtet bei geöffneter Tür orange. Durch eine zumindest 10 sekundige Betätigung des Schließzylinders **86** wird zunächst der Konfigurationsmodus initiiert. Im Konfigurationsmodus beginnt die Anzeigevorrichtung **120** orange zu blinken. Durch eine Drückerbetätigung **320** fängt die Anzeigevorrichtung **120** blau an zu blinken und signalisiert, dass nun der Funktionswert **360b** des ersten Konfigurationsmenüs **330** ausgewählt ist. Durch eine weitere Drückerbetätigung **320** wird als Funktionswert **360c** ein Betrieb in einem zweiten Bussystem eingestellt. Dieses zeigt die Anzeigevorrichtung **120** durch ein gelbes Blinken an. Durch eine kurze Betätigung des Schließzylinders **86** wird in das Konfigurationsmenü **370** gewechselt. Nun kann die Busadresse für das zweite Bussystem eingestellt werden. Die Anzeigevorrichtung **120** blinkt periodisch wiederkehrend einmal grün, um anzuzeigen, dass der Funktionswert **360j** und damit die erste Busadresse als Voreinstellung vorliegen. Durch eine zweimalige Drückerbetätigung **320** kann der Funktionswert **360i** und damit die dritte Busadresse eingestellt werden. Diese Einstellung zeigt die Anzeigevorrichtung **120** durch ein periodisch wiederkehrendes, dreimaliges grünes Blinken an. Durch eine kurze Schließzylinderbetätigung **310** kann in das Konfigurationsmenü **350** gewechselt werden. Hier kann mittels des Funktionswerts **360h** der Abschlusswiderstand zugeschaltet werden und mittels des Funktionswerts **360i**

der Abschlusswiderstand abgeschaltet werden. Die Anzeigevorrichtung **120** zeigt durch grünes Licht an, dass der Abschlusswiderstand derzeit zugeschaltet ist und damit der Funktionswert **360h** voreingestellt ist. Bei einem voreingestellten Funktionswert **360i** würde die Anzeigevorrichtung hingegen rot leuchten. Der Nutzer möchte den Funktionswert **360h** beibehalten und beendet durch eine zumindest 10 sekündige Schließzylinderbetätigung **311** den Konfigurationsmodus, wodurch die eingestellten Konfigurationenwerte **360** als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses **200** übernommen werden. Das Beenden des Konfigurationsmodus wird durch ein grünes Licht von der Anzeigevorrichtung **120** dargestellt und ist in **Fig. 2** mit dem Bezugszeichen **390** dargestellt.

[0131] Bei einem abweichenden Konfigurationsvorgang **300**, der zunächst bis zum erfolgten Wechsel in das Konfigurationsmenü **350** identisch wie zuvor dargestellt verläuft, stellt der Nutzer im Konfigurationsmenü **350** fest, dass der Nutzer die falsche Busadresse eingestellt hat und die erste Busadresse für das zweite Bussystem hätte eingestellt werden sollen. Anstatt nun im Konfigurationsmenü **350** den Konfigurationsmodus zu beenden, wechselt der Nutzer durch eine kurze Schließzylinderbetätigung **310** in das Konfigurationsmenü **330** zurück. Durch gelbes Blinken signalisiert die Anzeigevorrichtung, dass sich der Nutzer im Konfigurationsmenü **330** mit voreingestelltem Funktionswert **360c** befindet. Da im Konfigurationsmenü **330** bereits der richtige Konfigurationenwert **360c** eingestellt ist, wechselt der Nutzer durch eine weitere kurze Schließzylinderbetätigung **310** in das Konfigurationsmenü **370**. Hier kann der Nutzer durch eine zweimalige Betätigung der Handhabe **320** die Busadresse von der dritten Busadresse auf die erste Busadresse und somit von dem Funktionswert **360i** zu dem Funktionswert **360j** wechseln. Dieses zeigt die Anzeigevorrichtung **120** durch periodisch wiederkehrendes einmaliges grünes Blinken an. Durch eine Schließzylinderbetätigung von mindestens 10 Sekunden **311** kann der Nutzer den Konfigurationsmodus aus dem Konfigurationsmenü **370** heraus beenden.

[0132] Die voranstehende Erläuterung der Ausführungsformen beschreibt die vorliegende Erfindung ausschließlich im Rahmen von Beispielen. Selbstverständlich können einzelne Merkmale der Ausführungsformen, sofern technisch sinnvoll, frei miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Patentansprüche

1. Schloss (200), insbesondere Einsteckschloss, für eine Gebäudetür mit einem Schlosskasten (10) **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schloss (200) eine optische Anzeigevorrichtung (120) umfasst.
2. Schloss (200) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigevorrichtung (120) ausgebildet ist, unterschiedliche optische Signale zur Darstellung unterschiedlicher Zustände des Schlosses zu emittieren, insbesondere dass Licht mehrerer Farben und/oder verschiedene Blinkmuster durch die Anzeigevorrichtung (120) emittierbar ist.
3. Schloss (200) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schloss (200) eine Elektronikvorrichtung (100) umfasst, wobei die Elektronikvorrichtung (100) die Anzeigevorrichtung (120) ansteuert, insbesondere dass die Elektronikvorrichtung (100) Kenntnis von dem anzuzeigenden Zustand des Schlosses (200) hat.
4. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schloss (200) zumindest ein Überwachungsmittel (110) zur Überwachung einer Stellung eines mechanischen oder elektromechanischen Elements (20, 70, 81, 83) des Schlosses und/oder zur Überwachung einer Schließzylinderstellung umfasst und/oder mit einem Überwachungsmittel zur Überwachung einer Geschlossenstellung der Gebäudetür verbindbar ist, wobei ein elektrisches Überwachungssignal des Überwachungsmittel (110) von der Elektronikvorrichtung (100) empfangbar ist, wobei die Elektronikvorrichtung (100) mittels des Überwachungssignals Kenntnis von dem Zustand des Schlosses (200) erlangt.
5. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Elektronikvorrichtung (100), insbesondere anhand des zumindest einen Überwachungssignals oder mittels eines elektrischen Signals oder mittels eines Ausbleibens eines elektrischen Signals, einen Fehler erkennt, und veranlasst, dass die Anzeigevorrichtung (120) den Fehler anzeigt.
6. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Elektronikvorrichtung (100) von einem mit dem Schloss (200) verbindbaren Vorrichtung, insbesondere einem Gegenschloss, eine Fehlermeldung empfängt und die Anzeigevorrichtung (120) den Fehler anzeigt.
7. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Elektronikvorrichtung (100) Kenntnis von einer insbesondere elektronischen Konfiguration des Schlosses (200) hat und veranlasst, dass zumindest ein Konfigurationenwert (360) der Konfiguration von der Anzeigevorrichtung (120) angezeigt wird, insbesondere dass der Konfigurationenwert (360a, 360b, 360c) einem Betrieb des Schlosses (200) in einem Bussystem oder einem Stand-Alone-Betrieb entspricht, wobei insbesondere der Konfigurationenwert (360) wäh-

rend eines normalen Betriebes des Schlosses (200) angezeigt wird.

8. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei dem Schloss (200) eine insbesondere elektronische Konfiguration mittels eines Konfigurationsvorgangs (300) einstellbar ist, wobei die Anzeigevorrichtung (120) den Konfigurationsvorgang (300) zumindest teilweise optisch darstellt.

9. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass während des Konfigurationsvorgangs (300) eine Initiierung eines Konfigurationsmodus (301), das Beenden des Konfigurationsmodus (390), ein voreingestellter Konfigurationswert (360) und/oder ein soeben festgelegter Konfigurationswert (360) mittels der Anzeigevorrichtung (120) anzeigbar ist.

10. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass während des Konfigurationsvorgangs (300) ein Wechsel von einem Konfigurationsmenü (330, 340, 350, 370) in ein weiteres Konfigurationsmenü (330, 340, 350, 370) möglich ist, wobei der Wechsel des Konfigurationsmenüs (330, 340, 350, 370) mittels der Anzeigevorrichtung (120) optisch anzeigbar ist.

11. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einem Systemstart der Elektronikvorrichtung (100) ein eingestellter Konfigurationswert (360) angezeigt wird, bevorzugt dass bei dem Systemstart mehrere eingestellte Konfigurationswerte (360), insbesondere alle eingestellten Konfigurationswerte (360), angezeigt werden.

12. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigevorrichtung (120) derart angeordnet ist, dass in einem eingebauten Zustand des Schlosses (200) das Licht der Anzeigevorrichtung (120) im geöffneten Zustand der Gebäudetür für den Nutzer sichtbar ist, insbesondere dass das Schloss (200) vorzugsweise einen im geschlossenen Zustand der Gebäudetür und eingebauten Zustand des Schlosses einen für den Nutzer unzugänglichen Stulp (11) aufweist, von dem ausgehend das von der Anzeigevorrichtung (120) emittierte Licht für den Nutzer sichtbar ist.

13. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigevorrichtung (120) in dem Schlosskasten (10) angeordnet ist und das von der Anzeigevorrichtung (120) emittierbare Licht durch eine Öffnung (21) im Schlosskasten, insbesondere im Stulp (11), für einen Benutzer sichtbar ist, insbesondere dass die Anzeigevorrichtung (120) Licht durch eine durch ein weite-

res Element (20, 70, 83) des Schlosses (200) genutzte Öffnung (21) emittiert.

14. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anzeigevorrichtung (120) abgeschaltet ist, wenn sich das Schloss (200) im Schließzustand oder im Verriegelungszustand befindet, insbesondere wenn zugleich die Anzeigevorrichtung (120) keinen fehlerhaften Zustand anzuzeigen hat.

15. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Konfigurationsvorgang (300) im eingebauten Zustand des Schlosses (200) durchführbar ist, wobei die Anzeigevorrichtung (120) während des Konfigurationsvorgangs (300) für den Benutzer sichtbares Licht emittiert, insbesondere dass elektrische Überwachungssignale, die bei einer im eingebauten Zustand des Schlosses (200) durchführbaren Betätigungshandlung erzeugt werden, für den Konfigurationsvorgang (300) verwendet werden, wobei insbesondere die Betätigungshandlung die Sichtbarkeit des von der Anzeigevorrichtung (120) emittierten Lichts nicht verhindert.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

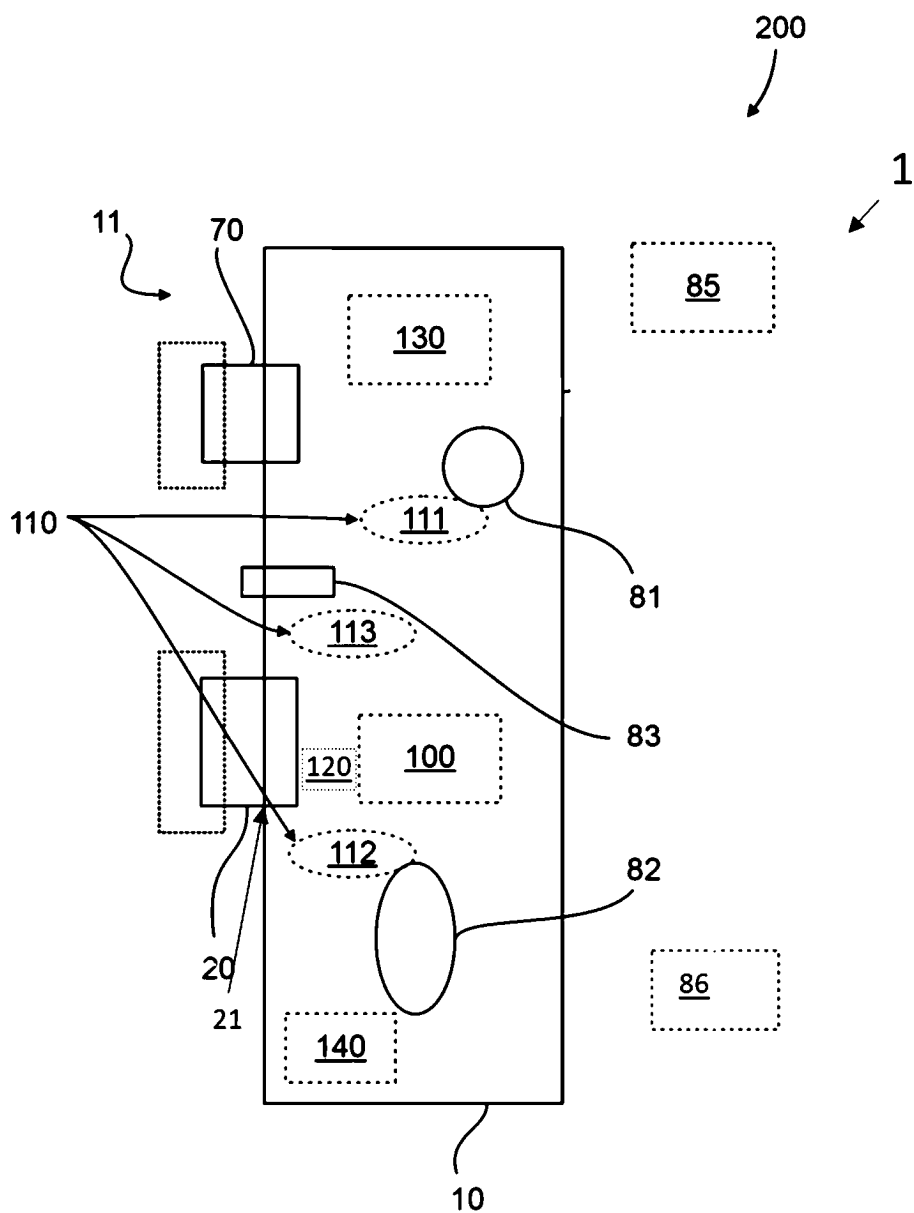


Fig. 1

