


# AUSSCHREIBUNGS - LEISTUNGSVERZEICHNIS

## ÖNORM A2063 - V06

LV-Bezeichnung Dokumentnummer	LVLBULXA2063-06		LV-Version 23.07.2017
Vorhaben	<b>u::Lux LB-Positionen</b>		
Datum Preisbasis Angebotsfrist Abgabeort	23.07.2017 23.07.2017    Zeit: 21:00		
Angebotsöffnung			
Auftraggeber	u::Lux GmbH 5101 Bergheim, Rechtes Salzachufer 42 Haber Klaus		
Vergebende Stelle	u::Lux GmbH 5101 Bergheim, Rechtes Salzachufer 42 Haber Klaus		
LV-Ersteller	<b>NOVIAS GmbH Ingenieurbüro für Gebäudeautomation</b> 4432 Ernsthofen, Haagerstraße 3 Ing. Weixlbaum Gerald		
Planer	<b>NOVIAS GmbH Ingenieurbüro für Gebäudeautomation</b> 4432 Ernsthofen, Haagerstraße 3 Ing. Weixlbaum Gerald		
Bild			
			geprüfte Summen
Summe LV	..... EUR		..... EUR
Aufschlag/Nachlass	..... EUR		..... EUR
Gesamtpreis	..... EUR		..... EUR
zuzüglich ... % USt.	..... EUR		..... EUR
<b>Angebotspreis</b>	<b>..... EUR</b>		<b>..... EUR</b>

Ort und Datum

Rechtsgültige Unterfertigung

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis
LB-HT-010+LUX-002						Preisangaben in EUR

**Ständige Vorbemerkung der LB**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen.

**1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:**

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Haustechnik, Version 10, 2013-05, herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ), erstellt.

**2. Unklarheiten, Widersprüche:**

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

**3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:**

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

**4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:**

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

**5. Beispielhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:**

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen als angeboten.

**6. Zulassungen:**

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

**7. Leistungsumfang:**

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

Alle beschriebenen Leistungen umfassen auch das Liefern der zugehörigen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme einschließlich Abladen, Lagern und Fördern (Verträgen) bis zur Einbaustelle.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich,

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr. PZZV	Z	Beschreibung der Leistung				W
		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	

LB-HT-010+LUX-002

Preisangaben in EUR

sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

**8. Nur Liefern:**

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

**9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:**

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Vertragen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

**10. Geschoße:**

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

**11. Arbeitshöhen:**

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 4 m in die Einheitspreise einkalkuliert. Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländeniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

**12. Farben:**

Standardfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller keinen Aufpreis verlangt.

Sonderfarben sind Farben (nach Wahl des Auftraggebers) für die der Hersteller einen Aufpreis verlangt (Aufzahlungen).

**10 Schalt-, Steuer- und Steckgeräte**

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Die Geräte sind entsprechend der Schutzart montiert und angeschlossen. Lichtsignale, Leuchttaster, beleuchtete Schalter oder Kontrollschalter werden einschließlich Leuchtmittel geliefert. Diese sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

Das Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel an den Geräteklemmen, etwaige Aderendhülsen und das Überprüfen auf richtigen Anschluss, bei UP-Geräten das Liefern und Versetzen von UP-, HW- oder Kanal-Gerätedosen samt Herstellen der Ausnehmungen ist in den Einheitspreisen einkalkuliert.

**1024 Gebäudesystemtechnik KNX**

Das Pflichtenheft ist die Grundlage für die Programmierung und Parametrierung der Anlage und liegt dem Leistungsverzeichnis bei.

**1. Begriffe:****1.1 Datenpunkt:**

Ein Datenpunkt ist verrechnungstechnisch ein physikalischer Ein- oder Ausgang (Kanal) an einem Aktor, einer Schnittstelle, einer Taste, einem Sensorausgang (z.B. Regen- und Windsensor, Bewegungssensor) sowie an Melde- oder Bedientableaus. Ein Linienkoppler gilt als 1 Datenpunkt. Ein Tastsensor 1fach gilt als 2 Datenpunkte. Bei Funktionsmodulen oder anderen Komponenten mit mehreren möglichen Funktionen zählt eine Funktion als Datenpunkt.

**2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:**

Die Anlage ist im Konnex-Standard (KNX) errichtet. Die Geräte sind montiert, angeschlossen, programmiert und parametrierung.

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002

Preisangaben in EUR

**2.1 Grenzwerte:**

Die BUS-Leitung ist 4adrig ausgeführt, wobei die Aderfarben rot für plus, schwarz für minus, weiß und gelb als Reserve verwendet werden.

Die Anzahl der Geräte auf einer Spannungsversorgung ist unter Berücksichtigung der Stromaufnahme der einzelnen Geräte und einer strom- und mengenmäßigen Reserve von 20% (Richtwert) begrenzt (bis 51 Teilnehmer oder 510 mA bei 640 mA, oder bis 26 Teilnehmer oder 260 mA bei 320 mA). Nicht überschritten wird die Gesamtleitungslänge einer BUS-Linie mit 700 m und die BUS-Leitungslänge von der Spannungsversorgung zu jedem Teilnehmer mit 350 m. Die BUS-leitung bildet keine Schleifen.

**2.2 Geräte:**

Alle UP-Schalt- und Sensorgeräte passen zum Programm der LG 10 und sind als Unter-Putz-Standardgeräte (UP-St.) in Standardfarbe ausgeführt. Einzel- oder anteilige Kombinationsrahmen sowie etwa erforderliche Adapterrahmen und Funktionssymbole sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**2.3 Programmierung:**

EDV technische Zuordnung der Bauteile untereinander und die Festlegung der jeweiligen Type und Funktion unter Zugrundelegung der Produktdatenbank. Je nach Anzahl der KNX-Teilnehmer ist das Projekt mit Haupt-, Mittel- und Untergruppen aufgebaut und programmiert. Ein angegebener kundenspezifischer Standard für Gruppenadressenstruktur und Bezeichnungsrichtlinien ist eingehalten.

**2.4 Parametrierung:**

EDV-technische Einstellung von Laufzeiten, Dimmwerten, Lichtszenen und sonstigen Parametern gemäß Angaben des Auftraggebers oder des Herstellers der vom Auftraggeber beigestellten Produkte (z.B. Jalousien).

**2.5 Bestandsdokumentation:**

Die Übergabe der Bestandsdokumentation erfolgt durch den Auftragnehmer spätestens zur Übernahme durch den Auftraggeber und baut auf dem Pflichtenheft einschließlich etwaiger Änderungen auf.

Der Letztstand der KNX-Programmierung wird in elektronischer Form spätestens bei Übernahme übergeben. Die Bestandsdokumentation enthält auch den Ausdruck der Programmierunterlagen (Gruppen- und Gebäudeübersicht) aus der ETS in 3facher Ausfertigung. In der Bestandsdokumentation der Gebäudesystemtechnik werden Leistungen der LG 06 und der LG 10 gemeinsam dargestellt.

**2.68 In die Einheitspreise einkalkuliert ist/sind:**

- Klein-Systembestandteile (z.B. Geräteverschierung und BUS-Klemmen),
- die Programmierung, Parametrierung nach Pflichtenheft und Herstellerangaben,
  - die Inbetriebnahme und Diagnose unter Verwendung einer Software (ETS),
  - die professionelle Beschriftung der BUS-Teilnehmer mit deren physikalischen Adressen,
  - eine Bestandsdokumentation und
  - eine einmalige Einweisung in die Bedienung

102445

**Z** Kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG) Unterputz (UP) mit Standard Einbaumass 55x55mm in weiß, inkl. Annäherungssensor (AS), Helligkeitssensor (HKS), IR-Empfänger/Sender (IR), KNX-TP zur Montage in eine tiefe UP-Dose (65mm) oder Elektronik-UP-Dose, mit 2 frei belegbaren Tasten, 2 Tasten zur Navigation inkl. 4x RGB-LED Anzeige und hochauflösendem Farbgrafikdisplay (176 x 184 Pixel) zur Anzeige von z.B.:

- Raumtemperatur
- Raumsollwert
- Betriebsart 2 Stufen (z.B. MAN/AUTO)
- Grafiken und Bilder
- Texte frei wählbar
- 5 Gruppen (Licht, Beschattung, Szenen, Wertgeber, Statusanzeige) zu je 6 Seiten

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR

Durch eine Erweiterungsbuchse erweiterbar mit AddOn's wie z.B. Raumfühler-Temperatur (RF-T), Raumfühler-Feuchte (RF-r.F.), Präsenzmelder (PM), digitale Eingänge (Eing.) usw.  
Einschließlich individueller Konfiguration der benötigten Ebenen (in Abstimmung mit der Bauherrschaft / Bauleitung) und Montage.

**102445A Z RBG UP AS HKS KNX-TP**

mit KNX-TP Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen.  
z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10220** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**102445W Z Az RBG UP Abdeckung Sonderfarbe**

Aufzahlung für die Abdeckung vom Raumbediengerät UP in Sonderfarbe: \_\_\_\_\_

..... 0 Stk .....

**102446 Z AddOn zu kommunikativem (kom.) konfigurierbarem (konf.) Raumbediengerät (RBG) mittels 4-poligem Kabel als Raumfühler-Temperatur (RF-T), Raumfühler-Feuchte (RF-r.F.), Präsenzmelder (PM), Raumfühler-Luftqualität (RF-LQ CO2) mit Standard Einbaumass 55x55mm in weiß, digitale Eingänge (Eing.).**  
Einschließlich Montage.

**102446A Z AddOn RBG UP RF-T**

Raumtemperaturfühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10951** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR



10951\_addon\_temp

**102446B Z AddOn RBG UP RF-T, RF-r.F.**

Raumtemperatur- und Feuchtefühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10952** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10951\_addon\_temp

**102446C Z AddOn RBG UP RF-T, RF-r.F., PM**

Raumtemperatur-, Feuchtefühler und Präsenzmelder UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)
- Bewegungserkennung Abstand (zum Sensor) 5m, Winkel horizontal 94°, Winkel vertikal 82°

Eine RGB LED kann zur Signalisierung verwendet werden (frei programmierbar)

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11092** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR



11092\_addon\_md\_rh\_temp

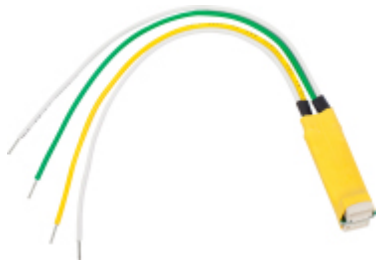
**102446Q Z AddOn RBG UP 2Eing.**

Kabel zur Aufnahme von 2 digitalen potentialfreien Eingänge (Anschluss von bis zu 2 Taster bzw. 2 Schalter). Kabellänge 150mm zum versteckten Einbau in eine bauseitige UP-Dose (ohne Dose, Blindabdeckung, Abdeckrahmen).

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11001** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



11001\_addon\_in2

**102446X Z Az AddOn RBG UP Schaltermaterial, Farbe**

Aufpreis für die Ausführung der AddOn RBG im Schaltermaterial, Farbe: \_\_\_\_\_

..... 0 Stk .....

**102447 Z Zubehör für kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG). Einschließlich Montage.**

**102447A Z Zubehör RBG NetInj Power**

Stromversorgung für bis zu 20Stk. (2x 10Stk.) u::Lux Switches über das Netzwirkabel (IN1/OUT1, IN2/OUT2). Erfordert ggf. einen eigenen Netzwerkschwitch zur Herstellung der Kommunikationsverbindungen zur Steuerung und zum Konfigurations-PC.

- Netzwerk 100BaseT
- Versorgung 22V - 30V DC
- Schutzart IP30

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11022** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	Einheitspreis	Menge EH	W Positionspreis
PZZV		Lohn Sonstiges			

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR



11021\_netinj\_power

**102447G Z Zubehör RBG NetCon Power**

Stromversorgung und 4-fach Netzwerkschwitch zum Anschluss von bis zu 20Stk. (2x 10Stk.) u::Lux Switches über das Netzwerkkabel (LAN1/2) bzw. zur Herstellung der Kommunikationsverbindungen zur Steuerung und zum Konfigurations-PC (LAN3/4).

- Netzwerk 100BaseT
- Versorgung 22V - 30V DC
- Schutzart IP30

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10962** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10962\_netcon\_power

**102447M Z Zubehör RBG Abdeckrahmen 1-fach**

Abdeckrahmen 1-fach im angegebenen Schaltermaterial.

Schaltermaterial: \_\_\_\_\_ oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**102447N Z Zubehör RBG Abdeckrahmen 2-fach**

Abdeckrahmen 2-fach im angegebenen Schaltermaterial.

Schaltermaterial: \_\_\_\_\_ oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	Einheitspreis	Menge	EH	W
PZZV		Lohn      Sonstiges				Preis
						Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR

<b>1024470</b>	<b>Z</b>	<b>Zubehör RBG Abdeckrahmen 3-fach</b>				
		Abdeckrahmen 3-fach im angegebenen Schaltermaterial. Schaltermaterial: _____ oder Gleichwertiges Angebotenes Erzeugnis: .....				
		.....		0 Stk		.....
102449	Z	Dienstleistung für Kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG) in Absprache mit der Bauherrschaft / Auftraggeber / Nutzer / Betreiber.				
102449A	Z	<b>RBG Konfiguration</b>				
		RBG Konfiguration inkl. Vergabe der Gruppen-Adressen, erstellen der Software und grafische Darstellung der Ebenen für die erforderliche Anwendung. Jedes RBG wird mit der Raumnummer und der Gruppen-Adresse dauerhaft und eindeutig auf der Rückseite mittels Etikett gekennzeichnet. darzustellen sind folgende Gewerke, Anlagenteile, Anwendungen: _____				
		.....		0 Stk		.....
102449I	Z	<b>RBG Inbetriebnahme</b>				
		RBG Inbetriebnahme inkl. Funktionstest aller möglichen Zustände und Anwendungen.				
		.....		0 Stk		.....
<b>LG 10</b>		<b>Schalt-, Steuer- und Steckgeräte</b>			<b>Summe</b>	.....

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR

**84 MSRL-Raumautomation**

Soweit in Vorbemerkungen, Positionstexten oder LV-Beilagen nicht anders angegeben, gelten für diese Leistungsgruppe folgende Regelungen bzw. ist folgender Mindeststandard vereinbart.

**1. Begriffe:****1.1 Raumautomation**

Im Folgenden werden unter Raumautomation Teile eines GA-Systems für Aufgaben und Funktionen einer gewerkübergreifenden Automation in Räumen (RA-Funktionen) verstanden.

RA-Funktionen sind z.B.:

- Heizen
- Kühlen
- Beleuchten
- Sonnenschutz
- Tageslichtnutzung

Es wird zwischen autarken Systemen und kommunikativen Systemen unterschieden.

**1.2 Datenpunkt (kommunikative Systeme)**

Verrechnungstechnisch ist ein Datenpunkt ein physikalischer Ein- oder Ausgang eines Einzelraumreglers, Universal-Kontrollers, Ausgangsmoduls/Aktors oder einer Universal-Raumautomationsstation.

**1.3 RA-Funktionseinheit**

Steuer- bzw. Regeleinheit zur Realisierung von RA-Funktionen für die angegebenen Raumeinheiten bzw. Raumsegmente/-achsen.

**1.4 Raumsegment**

Kleinste Funktionseinheit, in der RA-Funktionen ausgeführt werden, meist ein (architektonischer) Gebäuderaster/Fensterraster.

**1.5 Raumeinheit**

Raum (z.B. lt. Raumbuch), bestehend aus einem oder mehreren Raumsegmenten. Baulich durch Umschließungsflächen (Fassaden, Wände, Decken etc.) oder organisatorisch als eine Zone (z.B. Großraumbüro) gebildet.

**2. Genauigkeit:**

Die Reaktionszeiten und das Zeitverhalten der Regler mit der zugehörigen MSRL-Peripherie (z.B. Fühler, Zeitkonstanten, Laufzeit von Stellantrieben) sind so auf einander und auf die Regelstrecke abgestimmt, dass ein stabiles Regelverhalten innerhalb der Norm- oder der geforderten Toleranzen über alle Bereiche der Stellgröße erreicht wird.

Bei kommunikativen Systemen sind auch etwaige Verzögerungen aufgrund der Datenkommunikation von Systemkomponenten untereinander innerhalb dieser Toleranzen berücksichtigt.

**3. Ausgangssignale:**

Die Ausgangssignale der Regler, Controller, Aktoren und Universal-Raumautomationsstationen sind den ausgeführten Peripheriegeräten (z.B. Kleinventilen) angepasst. Ausgangssignale können sein:

- Relais-Ausgang
- Triac-Ausgang
- stetiger Ausgang

Eventuell notwendige Anpassglieder sind im Einheitspreis der Stellgeräte einkalkuliert.

**4. Steuereinheiten für Fan-Coils/Gebläsekonvektoren:**

Steuereinheiten für Fan-Coils oder Gebläsekonvektoren ermöglichen eine gemeinsame (parallele) Ansteuerung mehrerer Antriebsmotore. Wobei je nach Angabe eine stufige oder eine

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR

stufenlose Ansteuerung erfolgt. Weiters erfolgt über diese Steuereinheiten auch die gleichzeitige (parallele) Ansteuerung der zugehörigen Heizungs- oder Kühlventile.

**5. Montage/Schutzart:**

Die Komponenten der Raumautomation sind je nach Angabe für Montage in Verteilern (VMo) oder dezentrale Montage (dezMo) z.B. in Hohlwänden, Zwischendecken, Zwischenböden vorgesehen. Bei allen Komponenten sind Zugentlastungen für die Anschlusskabel vorhanden. Komponenten für dezentrale Montage sind IP 20 bei Kleinspannung, sonst in IP 30 ausgeführt.

**6. Spannungsversorgung:**

Die Komponenten der Raumautomation sind für Versorgungsspannung 230 VAC ausgelegt, erforderliche Komponenten zur Reduktion auf Kleinspannung sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**7. Umgebungsbedingungen:**

Komponenten der Raumautomation sind für den Einsatz bei Betriebstemperaturen von 0 bis 45°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit bis 85 % (nicht kondensiert) geeignet.

**8. Standardbeschriftung:**

Regler, Controller, Aktoren und Universal-Raumautomationsstationen werden mit einheitlich gestalteten deutlich lesbaren und dauerhaft befestigten Aufklebern mit Klartextbezeichnung beschriftet. Handschriftliche Beschriftungen sind nicht zulässig. Die Beschriftung von Komponenten für Raummontage ist mit dem AG abgestimmt.

**9. Leistungsumfang/Einkalkulierte Leistungen:**

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Sämtliches für die Montage und zur Gewährleistung der Funktion erforderliches Montagezubehör (z.B. Befestigungsmaterial, Kabeleinführungen, Einschraubnippel)
- die betriebsfertige Montage der Komponenten der Raumautomation (ausgenommen Geräte für Rohreinbau z.B. Ventile)
- das beidseitige Ankleben von Spannungsversorgungen, Netzwerk-/Busanschlüssen (bei kommunikativen Systemen) von Einzelraumreglern, Controllern, Ein- und Ausgangsmodulen, Raumautomationsstationen (Controller) und sonstige Komponenten der Raumautomation, aller Ein- und Ausgänge innerhalb der MSRL-Verteiler, der externen Ein- und Ausgänge auf Klemmen im MSRL-Verteiler, Steuereinheiten werden einseitig angeklemt
- Standardbeschriftung
- alle etwaig anfallenden Lizenzgebühren bis zur Übernahme durch den AG

**10. Abkürzungsverzeichnis:**

- AP Auf Putz Ausführung (einschließlich Gehäuse)
- BK Bodenkonvektor
- BACnet Building Automation and Control Network
- C Grad Celsius
- DALI Digital Addressable Lighting Interface
- dezMo dezentrale Montage
- DG Drehzahlgeber für stufenlose Motore Fan-Coil/Bodenkonvektor
- Eing/Ausg physikalische Ein-/Ausgänge
- EB Einstellbereich
- EH Elektro-Heizregister/-Heizung
- FC Fan-Coil
- FK Fensterkontakt
- HB Handbedienung
- H/KV-st Fan-Coil/Bodenkonvektor Heizung/Kühlung für Kleinventil (Change-Over), stufiges Gebläse
- H/KV-nvar Fan-Coil/Bodenkonvektor Heizung/Kühlung für Kleinventil (Change-Over), stufenlos regelbares Gebläse
- HS-4 Stufenwahlschalter (0-1-2-3) für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr. PZZV	Z	Beschreibung der Leistung				W Positionspreis
		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	
LB-HT-010+LUX-002						Preisangaben in EUR

- HS-5 Stufenwahlschalter (A-0-1-2-3) für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- HV/KV-st Fan-Coil/Bodenkonvektor Heizung und Kühlung; stufiges Gebläse für Kleinventile
- HV/KV-nar Fan-Coil/Bodenkonvektor Heizung und Kühlung für Kleinventile stufenlos regelbares Gebläse
- HV-st Fan-Coil/Bodenkonvektor Heizung für Kleinventil, stufiges Gebläse
- HV-nvar Fan-Coil/Bodenkonvektor Heizung für Kleinventil, stufenlos regelbares Gebläse (0-10)
- KD Kühldecke/Kühlbalken für Kleinventil
- KV-st Fan-Coil/Bodenkonvektor Kühlung für Kleinventil, stufiges Gebläse
- KV-nvar Fan-Coil/Bodenkonvektor Kühlung für Kleinventil, stufenlos regelbares Gebläse
- KW Kondensatwächter
- LON Local Operation Network
- MB Messbereich
- NH/K Nachheiz-/Nachkühl-Register für Regelventil
- PT Präsenztaster
- RBG Raumbediengerät
- RV Heizkörper, Flächen- oder Fußbodenheizung für Kleinventil
- SMI Standard Motor Interface; Schnittstelle für elektrische Antriebe
- SWKST Sollwertkorrektursteller (Relativwertverstellung +/-)
- SWST Sollwertsteller (Absolutwertverstellung)
- UP Unterputzausführung
- VMo Verteiler-Montage
- VVS Variabler Volumenstromregler

**8404****Feldgeräte Raumautomation kommunikativ****1. Standardbeschriftung:**

Kommunikative Feldgeräte für die Raumautomation werden mit einheitlich gestalteten, deutlich lesbaren und dauerhaft befestigten Aufklebern mit Klartextbezeichnung und Bezug zum Regler, Controller oder Universal-Raumautomationsstation beschriftet. Handschriftliche Beschriftungen sind nicht zulässig. Die Beschriftung ist mit dem AG abgestimmt.

**2. Leistungsumfang/Einkalkulierte Leistungen:**

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

- sämtliches für die Montage und zur Gewährleistung der Funktion erforderliches Zubehör (Befestigungsmaterial, Spannungsversorgungseinrichtungen, Kabeleinführungen, Einschraubnippel, allfällige Umformerbausteine für die Messwertverarbeitung)
- das beidseitige Anklebmen einschließlich einem etwaigen Anschluss im MSRL-Verteiler, etwa erforderliches Zubehör und die Überprüfung auf richtigen Anschluss
- Standardbeschriftung

**3. Abkürzungsverzeichnis:**

- MB Messbereich
- C Grad Celsius
- DG Drehzahlgeber für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- HS-4 Stufenwahlschalter (0-1-2-3) für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- HS-5 Stufenwahlschalter (A-0-1-2-3) für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- MB Messbereich
- PT Präsenztaster
- RBG Raumbediengerät
- SWKST Sollwertkorrektursteller
- TE Tasterelement

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	Einheitspreis	Menge EH	W Positionspreis
PZZV		Lohn      Sonstiges			

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR

**840455      Z** Kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG) Unterputz (UP) mit Standard Einbaumass 55x55mm in weiß, inkl. Annäherungssensor (AS), Lautsprecher (LS), Mikrofon (MF), Helligkeitssensor (HKS), IR-Empfänger/Sender (IR), 2x RJ45 Anschlüsse (2xRJ45), LSA-Anschluss (LSA) oder KNX-TP zur Montage in eine tiefe UP-Dose (65mm) oder Elektronik-UP-Dose, mit 4 frei belegbaren Tasten (bei KNX-TP 2 freibelegbar, 2 zur Navigation) inkl. 4x RGB-LED Anzeige und hochauflösendem Farbgrafikdisplay (176 x 184 Pixel) zur Anzeige von z.B.:

- Datum/Uhrzeit (bei KNX nicht enthalten)
- Raumtemperatur
- Raumsollwert
- Betriebsart
- Anwesenheit
- Ventilatorstufe/-drehzahl
- Szenen
- Grafiken und Bilder
- Texte frei wählbar
- Video (bei KNX nicht enthalten)
- bis zu 32 Ebenen (bei KNX 5 Gruppen zu je 6 Seiten)

Durch eine Erweiterungsbuchse erweiterbar mit AddOn´s wie z.B. Raumfühler-Temperatur (RF-T), Raumfühler-Feuchte (RF-r.F.), Präsenzmelder (PM), Raumfühler-Luftqualität (RF-LQ CO2) - NICHT bei KNX-TP, digitale Eingänge (Eing.) usw.

Einschließlich individueller Konfiguration der benötigten Ebenen (in Abstimmung mit der Bauherrschaft / Bauleitung) und Montage.

**840455A      Z      RBG UP AS LS HKS 2xRJ45**

ohne Mikrofon, mit 2x RJ45 Netzwerkanschluss 100BaseT, IP30, ohne Abdeckrahmen

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10205** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**840455B      Z      RBG UP AS LS HKS LSA**

ohne Mikrofon, mit LSA-Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10215** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR



10940\_display

**840455C Z RBG UP AS HKS KNX-TP**

ohne Mikrofon, mit KNX-TP Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen. Abweichend zu den im Grundtext angeführten Leistungen sind bei der KNX-Variante nachstehende Funktionen enthalten:

- Raumtemperatur
- Raumsollwert
- Betriebsart 2 Stufen (z.B. MAN/AUTO)
- Grafiken und Bilder
- Texte frei wählbar
- 5 Gruppen (Licht, Beschattung, Szenen, Wertgeber, Statusanzeige) zu je 6 Seiten

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **10220** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**840455I Z RBG UP AS LS MF HKS 2xRJ45**

mit Mikrofon, mit 2x RJ45 Netzwerkanschluss 100BaseT, IP30, ohne Abdeckrahmen

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **10200** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR

**840455J Z RBG UP AS LS MF HKS LSA**

mit Mikrofon, mit LSA-Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10210** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**840455W Z Az RBG UP Abdeckung Sonderfarbe**

Aufzahlung für die Abdeckung vom Raumbediengerät UP in Sonderfarbe: \_\_\_\_\_

..... 0 Stk .....

**840456 Z AddOn zu kommunikativem (kom.) konfigurierbarem (konf.) Raumbediengerät (RBG) mittels 4-poligem Kabel als Raumfühler-Temperatur (RF-T), Raumfühler-Feuchte (RF-r.F.), Präsenzmelder (PM), Raumfühler-Luftqualität (RF-LQ CO2) mit Standard Einbaumass 55x55mm in weiß, digitale Eingänge (Eing.).**

Einschließlich Montage.

**840456A Z AddOn RBG UP RF-T**

Raumtemperaturfühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10951** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10951\_addon\_temp

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis
					LB-HT-010+LUX-002	Preisangaben in EUR

**840456B Z AddOn RBG UP RF-T, RF-r.F.**

Raumtemperatur- und Feuchtefühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10952** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10951\_addon\_temp

**840456C Z AddOn RBG UP RF-T, RF-r.F., PM**

Raumtemperatur-, Feuchtefühler und Präsenzmelder UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)
- Bewegungserkennung Abstand (zum Sensor) 5m, Winkel horizontal 94°, Winkel vertikal 82°  
Eine RGB LED kann zur Signalisierung verwendet werden (frei programmierbar)

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11092** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



11092\_addon\_md\_rh\_temp

**840456I Z AddOn RBG UP RF-T, RF-LQ CO2, RF-r.F.**

Raumtemperaturfühler, CO<sub>2</sub>-Sensor und Raumfeuchtefühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- CO<sub>2</sub> Messung 400ppm bis 4000ppm (0,040 Vol.% bis 0,4 Vol.%)
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)



**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr. PZZV	Z	Beschreibung der Leistung Lohn Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	W Positionspreis
------------------	---	---	---------------	----------	---------------------

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **11103** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



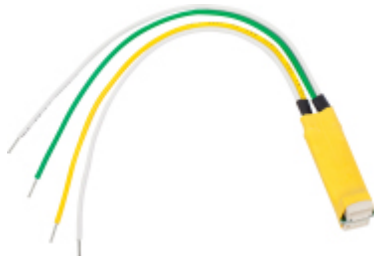
11102\_addon\_co2\_rh\_temp

**840456Q Z AddOn RBG UP 2Eing.**

Kabel zur Aufnahme von 2 digitalen potentialfreien Eingänge (Anschluss von bis zu 2 Taster bzw. 2 Schalter). Kabellänge 150mm zum versteckten Einbau in eine bauseitige UP-Dose (ohne Dose, Blindabdeckung, Abdeckrahmen).

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **11001** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



11001\_addon\_in2

**840456X Z Az AddOn RBG UP Schaltermaterial, Farbe**

Aufpreis für die Ausführung der AddOn RBG im Schaltermaterial, Farbe: \_\_\_\_\_

..... 0 Stk .....

**840457 Z** Zubehör für kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG).  
Einschließlich Montage.

**840457A Z Zubehör RBG NetInj Power**

Stromversorgung für bis zu 20Stk. (2x 10Stk.) u::Lux Switches über das Netzkabel (IN1/OUT1, IN2/OUT2). Erfordert ggf. einen eigenen Netzwerkschwitch zur Herstellung der Kommunikationsverbindungen zur Steuerung und zum Konfigurations-PC.

- Netzwerk 100BaseT
- Versorgung 22V - 30V DC
- Schutzart IP30

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis
					LB-HT-010+LUX-002	Preisangaben in EUR

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **11022** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



11021\_netinj\_power

**840457G Z Zubehör RBG NetCon Power**

Stromversorgung und 4-fach Netzwerkschwitch zum Anschluss von bis zu 20Stk. (2x 10Stk.) u::Lux Switches über das Netzwkrcabel (LAN1/2) bzw. zur Herstellung der Kommunikationsverbindungen zur Steuerung und zum Konfigurations-PC (LAN3/4).

- Netzwerk 100BaseT
- Versorgung 22V - 30V DC
- Schutzart IP30

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **10962** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10962\_netcon\_power

**840457M Z Zubehör RBG Abdeckrahmen 1-fach**

Abdeckrahmen 1-fach im angegebenen Schaltermaterial.

Schaltermaterial: \_\_\_\_\_ oder Gleichwertiges

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	Einheitspreis	Menge EH	W Positionspreis
PZZV		Lohn      Sonstiges			

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR

<b>840457N</b>	<b>Z</b>	<b>Zubehör RBG Abdeckrahmen 2-fach</b>			
		Abdeckrahmen 2-fach im angegebenen Schaltermaterial. Schaltermaterial: _____ oder Gleichwertiges Angebotenes Erzeugnis: .....			
		.....		0 Stk	.....
<b>840457O</b>	<b>Z</b>	<b>Zubehör RBG Abdeckrahmen 3-fach</b>			
		Abdeckrahmen 3-fach im angegebenen Schaltermaterial. Schaltermaterial: _____ oder Gleichwertiges Angebotenes Erzeugnis: .....			
		.....		0 Stk	.....
840459	<b>Z</b>	Dienstleistung für Kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG) in Absprache mit der Bauherrschaft / Auftraggeber / Nutzer / Betreiber.			
<b>840459A</b>	<b>Z</b>	<b>RBG Konfiguration</b>			
		RBG Konfiguration inkl. Vergabe der IP-Adressen, erstellen der Software und grafische Darstellung der Ebenen für die erforderliche Anwendung. Jedes RBG wird mit der Raumnummer und der IP-Adresse dauerhaft und eindeutig auf der Rückseite mittels Etikett gekennzeichnet. darzustellen sind folgende Gewerke, Anlagenteile, Anwendungen: _____			
		.....		0 Stk	.....
<b>840459I</b>	<b>Z</b>	<b>RBG Inbetriebnahme</b>			
		RBG Inbetriebnahme inkl. Funktionstest aller möglichen Zustände und Anwendungen.			
		.....		0 Stk	.....
<b>LG 84</b>		<b>MSRL-Raumautomation</b>		<b>Summe</b>	.....

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr. PZZV	Z	Beschreibung der Leistung				W Positionspreis
		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	
LB-HT-010+LUX-002						Preisangaben in EUR

**87****MSRL-Feldgeräte**

Soweit in Vorbemerkungen, Positionstexten oder LV-Beilagen nicht anders angegeben, gelten für diese Leistungsgruppe folgende Regelungen bzw. ist folgender Mindeststandard vereinbart.

**1. Genauigkeit:**

Die Reaktionszeiten sowie die Zeitkonstanten von Messwertgebern sowie die Laufzeiten von Stellantrieben mit der MSRL-Hardware und Software (z.B. Regelalgorithmen) sind so aufeinander abgestimmt, dass ein stabiles Regelverhalten innerhalb der geforderten Toleranzen/Genauigkeiten über alle Störgrößen gewährleistet wird.

**2. Ausführung:**

Alle Geräte sind für den Einsatz nicht aggressiver Medien wie z.B. aufbereitetes Wasser, Wasser-Glykollgemische, Heizungswasser (wenn nicht anders angegeben höchstens 120 Grad Celsius) oder Kaltwasser (mindestens 2 Grad Celsius) sowie für Luft und nichtaggressive Gase geeignet.

Die Angaben zur Schutzart sind Mindestangaben und beziehen sich jeweils nur auf die Gehäuse.

Die Ein- und Ausgangssignale der Feldgeräte passen zu den angebotenen Ein-/Ausgabebaugruppen/-einheiten bzw. sind auf die angebotenen Komponenten der Automation/Raumautomation abgestimmt.

**2.1 Geräte für Rohreinbau**

Geräte für Rohreinbau (z.B. Tauchfühler, Drosselklappen, Absperrklappen, Ventile) sind für einen minimalen Nenndruck PN6 ausgelegt.

**3. Standardbeschriftung:**

Alle MSRL-Feldgeräte werden mit einheitlich gestalteten, deutlich lesbaren und dauerhaft befestigten Aufklebern mit Klartextbezeichnung und Bezug zu den AutoGer bzw. Datenpunktadressen/Benutzeradressen beschriftet. Handschriftliche Beschriftungen sind nicht zulässig. Die Beschriftung von Feldgeräten für Raummontage ist mit dem AG abgestimmt.

**4. Nicht rostender Stahl:**

Im Folgenden ist unter NIRO nicht rostender Stahl, mindestens 1.4301 (V2A), zu verstehen.

**5. Schaltkontakte:**

Binäre Geber und Wächter sind mit Kontakten für eine Schaltspannung von 24 bis 230 VAC, Kontaktbelastbarkeit 6A AC1 auszuführen.

**6. Leistungsumfang/Einkalkulierte Leistungen:**

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

- sämtliches für die Montage und zur Gewährleistung der Funktion erforderliches Zubehör (z.B. Befestigungsmaterial, Spannungsversorgungseinrichtungen, Kabeleinführungen, Einschraubnippel, allfällige Umformerbausteine für die Messwertverarbeitung)
- die Einweisung des Montagepersonals der Installationsfirma über den Einbau der Geräte an der Baustelle und deren Kennzeichnung
- das beidseitige Ankleben der MSRL-Peripherie (Spannungsversorgungen und Ein- und Ausgänge) einschließlich etwa erforderliches Zubehör und die Überprüfung auf richtigen Anschluss
- Standardbeschriftung
- Funktionsprüfung und Inbetriebnahme

**7. Abkürzungsverzeichnis:**

- AG Außengewindeanschluss
- C Grad Celsius
- DG Drehzahlgeber für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- Dm Drehmoment
- DN Nennweite
-

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002

Preisangaben in EUR

- dps Delta ps in kPa
- dpvmax Delta pvmax in kPa
- EB Einstellbereich
- EL Einbaulänge
- EWV Einwegventil (Durchgangsventil)
- EW-K Einweg-Kleinventil
- FI Flanschanschluss
- G Gewindeanschluss (Innen- oder Außengewindeanschluss)
- HS-4 Stufenwahlschalter (0-1-2-3) für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- HS-5 Stufenwahlschalter (A-0-1-2-3) für Ventilator Fan-Coil/Bodenkonvektor
- IG Innengewindeanschluss
- Kabl Kabellänge
- KL Kapillarlänge
- kvs Durchflusskoeffizient in m<sup>3</sup>/h
- MB Messbereich
- PN Nenndruck
- PT Präsenztaster
- r.F. relative Feuchte
- SA Stellantrieb
- SAFR Stellantrieb mit Federrückzug
- SANS Stellantrieb mit Notstellfunktion
- Se Schaltdifferenz einstellbar
- SWKST Sollwertkorrektursteller (Relativwertverstellung +/-)
- SWST Sollwertsteller (Absolutwertverstellung)
- TL Tauchrohrlänge
- ZWV Zweiwegventil (Mischventil oder Verteilventil)
- ZW-K Zweiweg-Kleinventil

**8704****Mehrfach-Messwertgeber und Sonderbauformen**

870455 **Z** Kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG) Unterputz (UP) mit Standard Einbaumass 55x55mm in weiß, inkl. Annäherungssensor (AS), Lautsprecher (LS), Mikrofon (MF), Helligkeitssensor (HKS), IR-Empfänger/Sender (IR), 2x RJ45 Anschlüsse (2xRJ45) oder LSA-Anschluss (LSA) zur Montage in eine tiefe UP-Dose (65mm) oder Elektronik-UP-Dose, mit 4 frei belegbaren Tasten inkl. 4x RGB-LED Anzeige und hochauflösendem Farbgrafikdisplay (176 x 184 Pixel) zur Anzeige von z.B.:

- Datum/Uhrzeit
- Raumtemperatur
- Raumsollwert
- Betriebsart
- Anwesenheit
- Ventilatorstufe/-drehzahl
- Szenen
- Grafiken und Bilder
- Texte frei wählbar
- Video
- bis zu 32 Ebenen

Durch eine Erweiterungsbuchse erweiterbar mit AddOn's wie z.B. Raumfühler-Temperatur (RF-T), Raumfühler-Feuchte (RF-r.F.), Präsenzmelder (PM), Raumfühler-Luftqualität (RF-LQ CO2), digitale Eingänge (Eing.) usw.

Einschließlich individueller Konfiguration der benötigten Ebenen (in Abstimmung mit der Bauherrschaft / Bauleitung) und Montage.

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	W
PZZV		Lohn      Sonstiges      Einheitspreis      Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR

**870455A      Z      RBG UP AS LS HKS 2xRJ45**

ohne Mikrofon, mit 2x RJ45 Netzwerkanschluss 100BaseT, IP30, ohne Abdeckrahmen

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10205** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**870455B      Z      RBG UP AS LS HKS LSA**

ohne Mikrofon, mit LSA-Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10215** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**870455C      Z      RBG UP AS HKS KNX-TP**

ohne Mikrofon, mit KNX-TP Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen. Abweichend zu den im Grundtext angeführten Leistungen sind bei der KNX-Variante nachstehende Funktionen enthalten:

- Raumtemperatur
- Raumsollwert
- Betriebsart 2 Stufen (z.B. MAN/AUTO)
- Grafiken und Bilder
- Texte frei wählbar
- 5 Gruppen (Licht, Beschattung, Szenen, Wertgeber, Statusanzeige) zu je 6 Seiten

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10220** oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR



10940\_display

**870455I Z RBG UP AS LS MF HKS 2xRJ45**

mit Mikrofon, mit 2x RJ45 Netzwerkanschluss 100BaseT, IP30, ohne Abdeckrahmen  
 z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10200** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**870455J Z RBG UP AS LS MF HKS LSA**

mit Mikrofon, mit LSA-Anschluss, IP30, ohne Abdeckrahmen  
 z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10210** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10940\_display

**870455W Z Az RBG UP Abdeckung Sonderfarbe**

Aufzahlung für die Abdeckung vom Raumbediengerät UP in Sonderfarbe: \_\_\_\_\_

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr. PZZV	Z	Beschreibung der Leistung				W
		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR

**870456**      **Z**      AddOn zu kommunikativem (kom.) konfigurierbarem (konf.) Raumbediengerät (RBG) mittels 4-poligem Kabel als Raumfühler-Temperatur (RF-T), Raumfühler-Feuchte (RF-r.F.), Präsenzmelder (PM), Raumfühler-Luftqualität (RF-LQ CO2) mit Standard Einbaumass 55x55mm in weiß, digitale Eingänge (Eing.).  
Einschließlich Montage.

**870456A**      **Z**      **AddOn RBG UP RF-T**  
  
Raumtemperaturfühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.  

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C

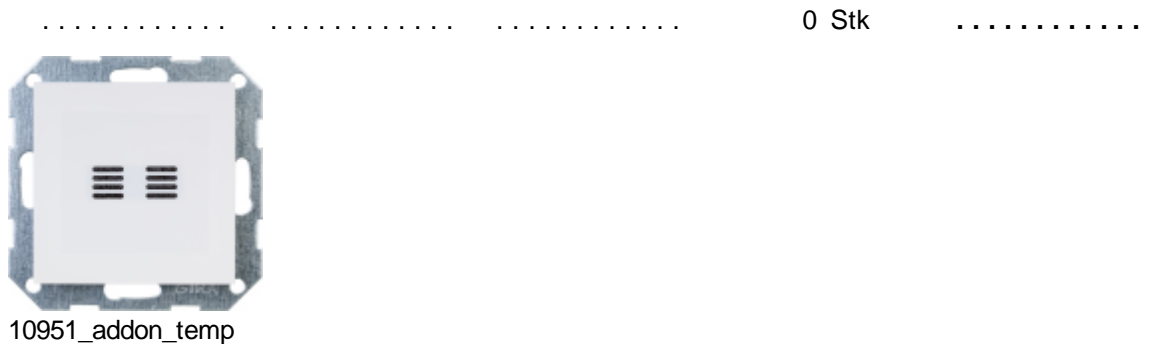
 z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10951** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....



**870456B**      **Z**      **AddOn RBG UP RF-T, RF-r.F.**  
  
Raumtemperatur- und Feuchtefühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.  

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)

 z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **10952** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....



**870456C**      **Z**      **AddOn RBG UP RF-T, RF-r.F., PM**  
  
Raumtemperatur-, Feuchtefühler und Präsenzmelder UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.  

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
-



**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung	Einheitspreis	Menge EH	W Positionspreis
PZZV		Lohn      Sonstiges			
LB-HT-010+LUX-002					Preisangaben in EUR

- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)
- Bewegungserkennung Abstand (zum Sensor) 5m, Winkel horizontal 94°, Winkel vertikal 82°  
Eine RGB LED kann zur Signalisierung verwendet werden (frei programmierbar)

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11092** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



11092\_addon\_md\_rh\_temp

**870456I      Z    AddOn RBG UP RF-T, RF-LQ CO2, RF-r.F.**

Raumtemperaturfühler, CO<sub>2</sub>-Sensor und Raumfeuchtefühler UP inkl. 4-poligem Kabel 10cm, ABS Kunststoff reinweiß (ähnlich Gira Blindabdeckung 0268 03) ohne Abdeckrahmen.

- Temperaturmessbereich Sensor -55°C bis 125°C
- CO<sub>2</sub> Messung 400ppm bis 4000ppm (0,040 Vol.% bis 0,4 Vol.%)
- Luftfeuchtemessung Sensor 0% bis 100% (nicht kondensierend)

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11103** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



11102\_addon\_co2\_rh\_temp

**870456Q      Z    AddOn RBG UP 2Eing.**

Kabel zur Aufnahme von 2 digitalen potentialfreien Eingänge (Anschluss von bis zu 2 Taster bzw. 2 Schalter). Kabellänge 150mm zum versteckten Einbau in eine bauseitige UP-Dose (ohne Dose, Blindabdeckung, Abdeckrahmen).

z.B. von **u::Lux** Best.Nr.: **11001** oder Gleichwertiges.  
Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**u::Lux LB-Positionen**  
**ÖNORM A2063 - V06**

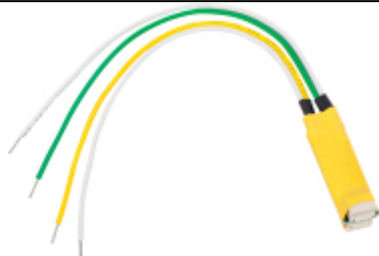
LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002      Preisangaben in EUR



11001\_addon\_in2

**870456X      Z      Az AddOn RBG UP Schaltermaterial, Farbe**

Aufpreis für die Ausführung der AddOn RBG im Schaltermaterial, Farbe: \_\_\_\_\_

.....      0 Stk      .....

870457      Z      Zubehör für kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG).  
 Einschließlich Montage.

**870457A      Z      Zubehör RBG NetInj Power**

Stromversorgung für bis zu 20Stk. (2x 10Stk.) u::Lux Switches über das Netzwerkkabel (IN1/OUT1, IN2/OUT2). Erfordert ggf. einen eigenen Netzwerkschwitch zur Herstellung der Kommunikationsverbindungen zur Steuerung und zum Konfigurations-PC.

- Netzwerk 100BaseT
- Versorgung 22V - 30V DC
- Schutzart IP30

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **11022** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

.....      0 Stk      .....



11021\_netinj\_power

**870457G      Z      Zubehör RBG NetCon Power**

Stromversorgung und 4-fach Netzwerkschwitch zum Anschluss von bis zu 20Stk. (2x 10Stk.) u::Lux Switches über das Netzwerkkabel (LAN1/2) bzw. zur Herstellung der Kommunikationsverbindungen zur Steuerung und zum Konfigurations-PC (LAN3/4).

- Netzwerk 100BaseT
- Versorgung 22V - 30V DC
- Schutzart IP30

**u::Lux LB-Positionen**

**ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

LGPosNr.	Z	Beschreibung der Leistung				W
PZZV		Lohn	Sonstiges	Einheitspreis	Menge EH	Positionspreis

LB-HT-010+LUX-002 Preisangaben in EUR

z.B. von u::Lux Best.Nr.: **10962** oder Gleichwertiges.  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....



10962\_netcon\_power

**870457M Z Zubehör RBG Abdeckrahmen 1-fach**

Abdeckrahmen 1-fach im angegebenen Schaltermaterial.  
 Schaltermaterial: \_\_\_\_\_ oder Gleichwertiges  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**870457N Z Zubehör RBG Abdeckrahmen 2-fach**

Abdeckrahmen 2-fach im angegebenen Schaltermaterial.  
 Schaltermaterial: \_\_\_\_\_ oder Gleichwertiges  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**870457O Z Zubehör RBG Abdeckrahmen 3-fach**

Abdeckrahmen 3-fach im angegebenen Schaltermaterial.  
 Schaltermaterial: \_\_\_\_\_ oder Gleichwertiges  
 Angebotenes Erzeugnis: .....

..... 0 Stk .....

**870459 Z Dienstleistung für Kommunikatives (kom.) konfigurierbares (konf.) Raumbediengerät (RBG) in  
 Absprache mit der Bauherrschaft / Auftraggeber / Nutzer / Betreiber.**



**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

**Zusammenstellung der Leistungsgruppen**

LG	BEZEICHNUNG	HT-010+LUX-002	Summe
10	Schalt-, Steuer- und Steckgeräte		..... EUR
84	MSRL-Raumautomation		..... EUR
87	MSRL-Feldgeräte		..... EUR
<b>Summe LV</b>			<b>..... EUR</b>

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

**Nachlässe / Aufschläge**

LG	Bezeichnung	Gesamt
10	Schalt-, Steuer- und Steckgeräte	..... EUR
	% Aufschlag/Nachlass	..... %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	..... EUR
	<b>Summe LG 10 inkl. Aufschlag/Nachlass</b>	<b>..... EUR</b>
84	MSRL-Raumautomation	..... EUR
	% Aufschlag/Nachlass	..... %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	..... EUR
	<b>Summe LG 84 inkl. Aufschlag/Nachlass</b>	<b>..... EUR</b>
87	MSRL-Feldgeräte	..... EUR
	% Aufschlag/Nachlass	..... %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	..... EUR
	<b>Summe LG 87 inkl. Aufschlag/Nachlass</b>	<b>..... EUR</b>
LV	<b>Summe inkl. Nachlässe/Aufschläge</b>	..... EUR
	% Aufschlag/Nachlass	..... %
	errechneter Betrag Aufschlag/Nachlass	..... EUR
	<b>Summe LV inkl. proz. Aufschl./Nachl.</b>	<b>..... EUR</b>
	<b>Gesamtpreis</b>	<b>..... EUR</b>
	<b>zuzüglich . . . . % USt.</b>	<b>..... EUR</b>
	<b>Angebotspreis</b>	<b>..... EUR</b>

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

**SCHLUSSBLATT**

Bezeichnung	Gesamt
<b>Summe LV</b>	..... <b>EUR</b>
<b>Summe Aufschläge/Nachlässe</b>	..... <b>EUR</b>
<b>Gesamtpreis</b>	..... <b>EUR</b>
<b>zuzüglich . . . . % USt.</b>	..... <b>EUR</b>
<b>Angebotspreis</b>	..... <b>EUR</b>

**u::Lux LB-Positionen****ÖNORM A2063 - V06**

LV-Version: 23.07.2017

Geschlossenes LV

gedruckt am 23.07.2017

**INHALTSVERZEICHNIS**

LG	BEZEICHNUNG	Seite
	Ständige Vorbemerkung der LB	1
10	Schalt-, Steuer- und Steckgeräte	2
84	MSRL-Raumautomation	9
87	MSRL-Feldgeräte	19
	Zusammenstellung der Leistungsgruppen	28
	Nachlässe / Aufschläge	29
	Schlussblatt	30

Legende für Abkürzungen:

TA: Kennzeichen „Teilangebot“

PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung

TS: Teilsummenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)

PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)

Zuordnungskennzeichen (ZZ)

Variantennummer (V)

V: Vorbemerkungskennzeichen

W: Kennzeichen „Wesentliche Position“