

Mitras LX7

Programmierhandbuch



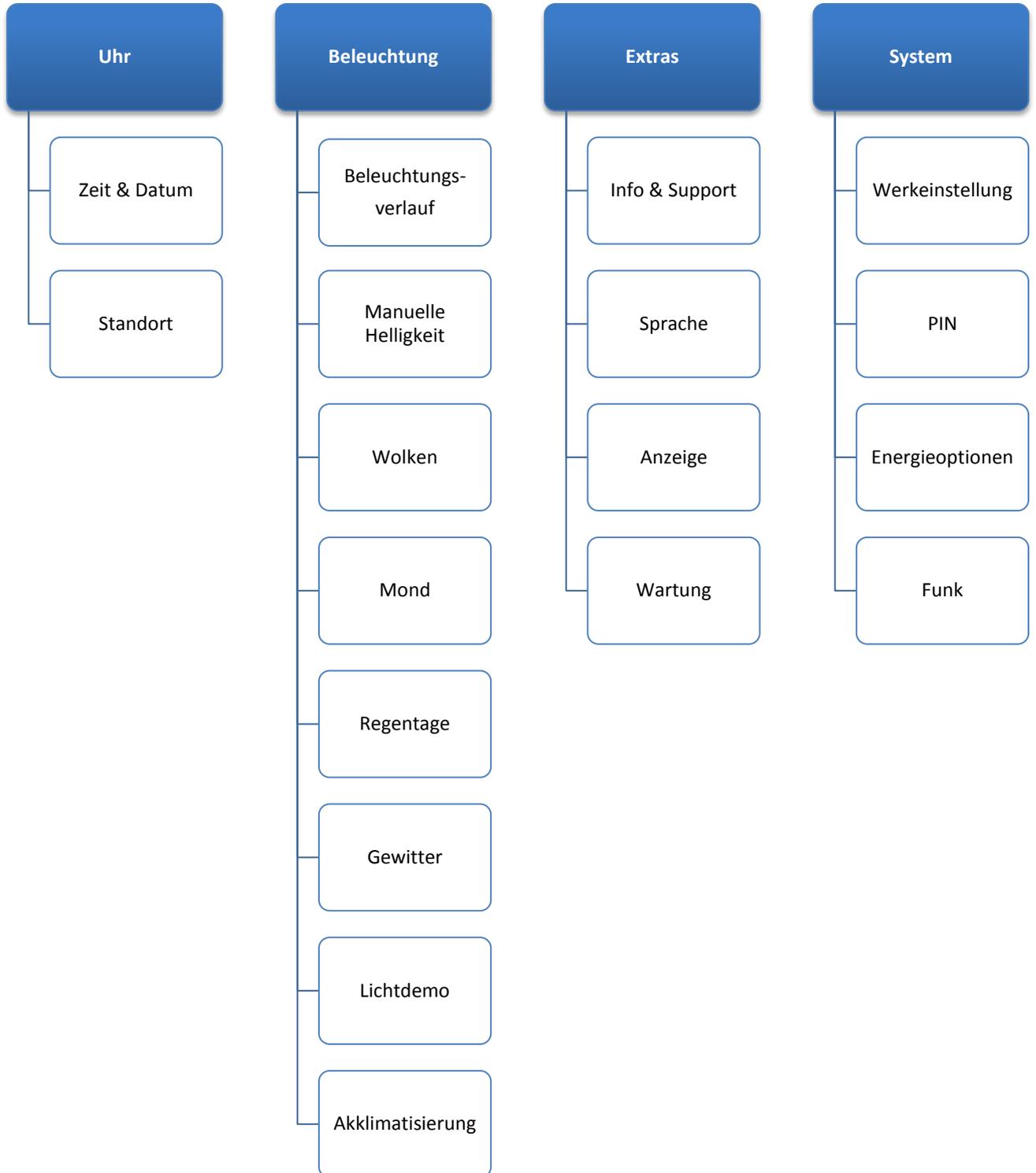
Gültig ab Firmware-Version 1.00

Stand 2016-11-21

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	4
WERDEN SIE ZUM PROFI.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
ZUM PROGRAMMIERHANDBUCH	4
SICHERHEITSHINWEISE	5
BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH.....	5
1 UHR	6
1.1 ZEIT & DATUM	6
1.2 STANDORT	6
2 BELEUCHTUNG	7
2.1 BELEUCHTUNGSVERLAUF AN DER LEUCHTE EINSTELLEN	7
2.1.1 <i>Einstellungen für die Slave Leuchte</i>	7
2.1.2 <i>Einstellungen für Master und Stand Alone Leuchte</i>	8
2.2 MANUELLE HELLIGKEIT.....	8
2.3 WOLKEN	9
2.3.1 <i>Einstellungen für die Slave-Leuchte</i>	9
2.3.2 <i>Einstellungen für Master- und Stand-Alone-Leuchte</i>	10
2.4 MOND	10
2.5 REGENTAGE	11
2.6 GEWITTER.....	11
2.7 LICHTDEMO.....	12
2.8 AKKLIMATISIERUNG	12
3 EXTRAS	13
3.1 INFO & SUPPORT	13
3.2 SPRACHE	14
3.3 ANZEIGE	14
3.4 WARTUNG.....	14
4 SYSTEM	14
4.1 WERKEINSTELLUNGEN	14
4.2 PIN	14
4.3 ENERGIEOPTIONEN	15
4.4 FUNK	15

Nachfolgend eine Übersicht über die Menüstruktur der *Mitras LX7* bei Bedienung über das Bedienfeld:
 (die Struktur ist im PC-Programm *GHL Control Center* ähnlich)



Vorwort

Dieses Handbuch ergänzt die Bedienungsanleitung zur *Mitras® LX7*. Dieses Handbuch baut auf die Bedienungsanleitung auf und kann diese in keinem Fall ersetzen.

Holen Sie das Beste aus Ihrem GHL-Produkt heraus

GHL-Produkte sind einfach und intuitiv zu bedienen. Um die Bandbreite aller Funktionen vollständig nutzen zu können, empfehlen wir Ihnen, unsere Programmieranleitung und Bedienungsanleitung zusammen zu lesen. Auf diese Weise erhalten Sie den tiefsten Einblick in die Funktionalität und können unsere Produkte optimal nutzen. Diese und weitere hilfreiche Dokumente können Sie im Downloadbereich unserer Website www.aquariumcomputer.com (Support-> Downloads) herunterladen. Besuchen Sie unsere Homepage, unser Supportforum oder folgen Sie uns auf Facebook und werden Sie so zum GHL-Produkt Experten.

Zum Programmierhandbuch

Diese Programmieranleitung geht hauptsächlich auf die Konfiguration über die Tastatur der *Mitras LX7* ein, die Bedienung mit der PC-Software *GHL Control Center* weicht an manchen Stellen von dieser Beschreibung ab. Die einzelnen Einstellungen haben jedoch am Gerät wie in der PC-Software dieselben Bedeutungen.

Bitte lesen Sie zuvor die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, damit Sie mit der Bedienung der *Mitras LX7* vertraut sind.

GHL Produkte sind für ihre größtmögliche Sicherheit bekannt. Diese Produktsicherheit kann jedoch nur dann gewährleistet werden, wenn Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise sowie die Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung zur *Mitras LX7* befolgen.

Die Nichtbeachtung dieser Anleitung sowie der Bedienungsanleitung zur *Mitras LX7* hat den Verlust etwaiger Gewährleistungsansprüche zur Folge.

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



TIPP

Allgemeiner Hinweis, Tipp oder Ratschlag.



WARNUNG

Wichtiger Hinweis zum Betrieb, zur Vermeidung von Geräteschäden und zur Sicherheit von Personen.



ACHTUNG

Warnhinweis, die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder Beschädigungen am Gerät führen.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Dieses Gerät darf nicht benutzt werden

- von kleinen Kindern und hilfsbedürftigen Personen, mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten
- von Personen, denen es an Kenntnissen und Erfahrungen fehlt



ACHTUNG

- Lassen Sie Ihr Aquarium nie längere Zeit ohne Aufsicht!
Die maximale Zeitspanne ohne persönliche Aufsicht hängt davon ab, wie lange Ihr Aquarium auch bei Fehlerzuständen ohne signifikante Schäden überstehen kann.
- Denken Sie immer daran, dass jede Technik ausfallen kann und Fehlfunktionen nie ausgeschlossen werden können!
Ein Stromausfall, ungünstige Einstellungen, eine Beschädigung (z.B. durch Wasser oder Überspannung) oder schlicht eine unerwartete Betriebssituation, kann zu fatalen Schäden führen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für (Folge-) Schäden oder Verluste ab, die im Zusammenhang mit der Nutzung dieses Produktes entstehen, soweit gesetzlich zulässig.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die *Mitras LX7* ist ausschließlich für den Gebrauch im häuslichen Bereich bestimmt. Die *Mitras LX7* darf nur mit GHL Zubehör betrieben werden.

Installieren Sie das Gerät so, dass kein Spritzwasser, keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten eindringen können.

Die Leuchte dient ausschließlich der Beleuchtung offener Aquarien in trockenen Innenräumen.

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit auch die Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften, die im Text der folgenden Kapitel sowie in der Bedienungsanleitung zur *Mitras LX7* stehen.

1 Uhr

Hier können Sie alle zeitbezogenen Einstellungen vornehmen. *Mitras LX7* verwendet die astronomische Stundenzählung, die den Tag in 24 h einteilt.

1.1 Zeit & Datum

Zu Beginn haben Sie in diesem Menü die Möglichkeit, die Ganggenauigkeit der Uhr optimieren. Sie können eine *Korrektur pro Tag* (von -59 s bis 59 s) eingeben. Bei 0 s (Standardeinstellung) läuft die Uhr ohne Korrektur, andernfalls wird einmal pro Tag die eingestellte Sekundenzahl addiert (bzw. subtrahiert).

Im Anschluss können Sie *Datum* und *Uhrzeit* manuell einstellen.



TIPP

Bei Betrieb mehrerer *Mitras® LX7* genügt es, die Einstellungen für Beleuchtung und Uhr bei nur einer Leuchte vorzunehmen.

Stellen Sie diese Leuchte als Master ein (Menü: System->Funk), die weiteren als Slave, und geben Sie den Leuchten unterschiedliche Adressen (Nrn.1-31).

Die Einstellungen der Master Leuchte werden dann per Funk an die weiteren Leuchten übertragen.

Im GCC finden sich die Master/Slave Einstellungen unter „Allgemein“

1.2 Standort

Hier können die Koordinaten (Längengrad und Breitengrad) Ihres Standortes eingegeben werden. Diese Information wird für weitere Simulationen zukünftig genutzt.

Von Werk ab ist hier 49.4°N und 7.8°E eingestellt – die Koordinaten von *Kaiserslautern* in Deutschland – dem Produktionsort Ihrer *Mitras LX7*.

2 Beleuchtung

Unter diesem Menüpunkt finden Sie alle Beleuchtungseinstellungen.



TIPP

Der Master- und Slave-Mode ist optimal für Simulationen über alle Leuchten hinweg wie z.B.

- Gleitende Wolkensimulation
- Sonnenaufgang und Sonnenuntergang mit Ost-West-Simulation
- Gewitter

Für eine Master- oder Stand-Alone-Leuchte können die Beleuchtungsverläufe und die Simulationen eingestellt werden. Für eine Slave-Leuchte sind diese Einstellungen nicht nötig (und auch nicht möglich) da sie über Funk von der Master-Leuchte zur Slave-Leuchte übertragen werden.



TIPP

Für die Einstellung der Beleuchtungsverläufe empfehlen wir die Verwendung unserer kostenlosen PC-Software *GHL Control Center*. Mit dem dortigen *Light Composer* kann auf sehr einfache Weise ein Beleuchtungsverlauf erstellt werden.

Der *Light Composer* berechnet anhand des gewünschten Helligkeits- und Farbverlaufs über den Tag die einzelnen Beleuchtungskanäle.

Detaillierte Ausführungen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung zur *Mitras LX7*, die im Downloadbereich (*Support->Downloads*) unserer Homepage www.aquariumcomputer.com heruntergeladen werden kann.

2.1 Beleuchtungsverlauf an der Leuchte einstellen

2.1.1 Einstellungen für die Slave Leuchte

Bei einer Slave-Leuchte, kann nur die *Zeitdifferenz zum Master* im Bereich von -60 bis +60 Minuten eingestellt werden.

Slave-Leuchten folgen den Simulationen der Master-Leuchte, mit einer negativen Zeitdifferenz.

Bei einer negativen Zeitdifferenz finden die Beleuchtungsvorgänge früher als beim Master statt, ansonsten später. Mit dieser Einstellung kann ein über das Aquarium ziehender Sonnenaufgang simuliert werden.

Beispiel: Innerhalb von 10 Minuten soll der Sonnenaufgang über 3 Leuchten ziehen.

Leuchte Links: Slave mit Zeitdifferenz -5 Minuten

Leuchte Mitte: Master

Leuchte Rechts: Slave mit Zeitdifferenz +5 Minuten

2.1.2 Einstellungen für Master und Stand Alone Leuchte

Wählen Sie als erstes einen Beleuchtungskanal aus, der bearbeitet werden soll.

Zur Auswahl stehen die Kanäle *Blau*, *Royalblau*, *Kaltweiß*, *Blauweiß*, *Tiefgrün*, *Hyperrot*, *Skyweiß*, *Ultraviolett* und *Hyperviolett*.

Zuerst ist anzugeben ob die *Automatik* eingeschaltet sein soll. Verneinen Sie dies, befindet sich dieser Beleuchtungskanal im manuellen Modus und wird nicht automatisch gedimmt).

Als nächstes ist jetzt der Beleuchtungsverlauf festzulegen.

Geben Sie die *Anzahl der Dimmzeitpunkte*, für die Sie die Helligkeit einstellen wollen, ein (bis zu 24).

Pro Zeitpunkt stellen Sie folgendes ein:

Zeit – zu dieser Uhrzeit soll der Beleuchtungskanal nachfolgend einzustellende *Helligkeit* haben

Helligkeit (0% - 100%) – Helligkeit des Beleuchtungskanal zu dieser *Zeit*



TIPP

Der Helligkeitsverlauf zwischen den einzelnen *Dimmzeitpunkten* wird automatisch berechnet.

Wählen Sie, ob die Mondphasensimulation auf diesen Beleuchtungskanal wirken soll. Setzen Sie die Markierung bei *Mond* entsprechend.

2.2 Manuelle Helligkeit

Diese Funktion ist nur für Master- und Stand-Alone-Leuchten verfügbar. Ist die Leuchte eine Master-Leuchte dann werden die zugehörigen Slave-Leuchten synchron angesteuert.

Dieses Menü dient vorwiegend zu Test- und Diagnosezwecken. Mit den Tasten **Pfeil links** und **Pfeil rechts** können Sie den Beleuchtungskanal auswählen, deren Helligkeit sie einstellen möchten, es werden immer 4 Kanäle gleichzeitig angezeigt. Mit den Tasten **Pfeil auf** und **Pfeil ab** machen sie den Kanal heller bzw. dunkler.

Die Symbole, die links und rechts neben der Bezeichnung des ausgewählten Kanals dargestellt werden haben folgende Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
↑	Es kann nur hochgedimmt werden (bei 0%).
↓	Es kann nur herunter gedimmt werden (bei 100%).
↑↓	Es kann in beide Richtungen gedimmt werden.

Speichern Sie Ihre Einstellungen und Beenden Sie die manuelle Einstellung der Helligkeit mit **Esc**.

2.3 Wolken

Mitras LX7 kann vorbeiziehende Wolken per Zufallsgenerator simulieren. Wenn eine Wolke vorbeizieht, werden alle beteiligten Leuchten kurzfristig dunkler. Es sind auch gleitende, über mehrere Leuchten ziehende Wolken möglich.

2.3.1 Einstellungen für die Slave-Leuchte

Bei einer Slave-Leuchte kann lediglich die *Zeitdifferenz* zum *Master* im Bereich von -45 bis +45 Sekunden eingestellt werden. Slave-Leuchten folgen den Simulationen der Master-Leuchte, mit einer negativen Zeitdifferenz.

Das bedeutet, dass eine Wolke bei der Slave-Leuchte früher oder auch später als beim Master beginnen kann.

Mit dieser Funktion können über das Aquarium gleitende Wolken simuliert werden.

Beispiel:

Innerhalb von 30 Sekunden soll eine Wolke über 3 Leuchten ziehen.

Leuchte Links: Slave mit Zeitdifferenz -15 Sekunden

Leuchte Mitte: Master

Leuchte Rechts: Slave mit Zeitdifferenz +15 Sekunden

2.3.2 Einstellungen für Master- und Stand-Alone-Leuchte

Die *max. Wartezeit* (0 s – 100 s) bestimmt, wie lange die zeitlichen Abstände zwischen Wolken betragen soll (mit 0 s wird die Wolkensimulation ausgeschaltet). Der Zufallsgenerator wartet zwischen 1 s und der *max. Wartezeit* bis eine neue Wolke generiert wird.

Weiterhin sind die *minimale* und *maximale Wolkendauer* sowie die *maximale Verdunklung* (10% - 95%) einzustellen. Der Zufallsgenerator generiert neue Wolken unter Berücksichtigung dieser Werte.

Die Mondphasensimulation funktioniert auch bei gleichzeitig ablaufenden anderen Simulationen.

2.4 Mond

Diese Funktion ist nur für Master- und Stand-Alone-Leuchten verfügbar. Slave-Leuchten folgen den Simulationen der Master-Leuchte.

Mitras LX7 simuliert die Mondphasen abhängig vom Datum.

In der Realität ist der Mondzyklus eine sehr komplexe Angelegenheit:

- So variieren die Abstände von Neumond zu Neumond. Im Schnitt sind es ca. 29,5 Tage
- Ebenso differieren jeweils u.a. die Mondaufgangszeit sowie der Abstand zur Erde
- Es ist nicht so, dass bei Halbmond der Mond 50% seiner Helligkeit hat. Wir gehen im Schnitt von ca. 25% aus.

Unsere Mondphasensimulation hat nicht zum Ziel, diese komplexen Abläufe in jedem Detail nachzubilden. Für uns kam es darauf an, eine sich wiederholende Folge von Mondhelligkeiten zu erzeugen, die jeden Abend das Aquarium etwas anders beleuchtet und für einen gewissen Rhythmus sorgt und der sich weitgehend im Gleichklang mit der Natur befindet.

Die Mondphasen werden in der *Mitras LX7* anhand des Datums so berechnet, dass Vollmond und Neumond immer mit der tatsächlichen (realen) Mondphase mit einer Abweichung von höchstens einem Tag übereinstimmen.

Sie können den Zeitraum einstellen, wann die Mondphasensimulation aktiv ist. Beachten Sie dass die Mondphasensimulation bei den gewünschten Beleuchtungskanälen aktiv sein muss.

Für die gewählten Beleuchtungskanäle passiert innerhalb der eingestellten Zeit folgendes: Die Helligkeit (vorgegeben durch den eingestellten Beleuchtungsverlauf) wird mit der errechneten Mondphasen-Helligkeit multipliziert. Der Beleuchtungsverlauf wird also

weiterhin berücksichtigt.

Dabei ergibt sich z.B. bei Halbmond (= 50% Mondphase, ergibt 25% Mondhelligkeit) und einer Helligkeit von 30% (vorgegeben durch den Beleuchtungsverlauf) eine Leuchtenhelligkeit von $25\% * 30\% = 7,5\%$.

Beleuchtungskanäle, bei denen die Mondphasensimulation nicht aktiviert wurde, werden nicht beeinflusst und folgen ganz normal ihren Beleuchtungskurven.

Außerhalb der eingestellten Simulationszeit wird keine Beleuchtung von der Mondphasensimulation beeinflusst.

Durch diese Methode ist es möglich, einen Beleuchtungskanal tagsüber (außerhalb der eingestellten Simulationszeit) normal zu betreiben (kein Einfluss der Mondphase), abends (innerhalb der eingestellten Simulationszeit) mit der Mondphase zu verknüpfen.

Die *Start-* und *Endzeit* der Mondphasensimulation sollten so gewählt werden, dass sie das nächtliche Beleuchtungsintervall der betreffenden Beleuchtung einschließen.

Wenn der Beleuchtungsverlauf einer Leuchte z.B. so programmiert ist, dass sie von 19:00 Uhr bis 7:00 als Mondlicht leuchtet, sollte auch die Mondphasensimulation von 19:00 Uhr bis 7:00 eingestellt sein.

Die Mondphasensimulation funktioniert auch bei gleichzeitig ablaufenden anderen Simulationen.

2.5 Regentage

Diese Funktion ist nur für Master- und Stand-Along Leuchten verfügbar. Slave Leuchten folgen den Simulationen der Master-Leuchte.

Mitras LX7 erlaubt die Programmierung von "Regentagen". An einem Regentag wird die Beleuchtungsstärke um einen einstellbaren Wert herabgesetzt.

Es ist einzustellen, an welchen Wochentagen Regentage erzeugt werden sollen. Zuletzt wird die *Verdunklung* an einem Regentag eingestellt (0% - 100%).

Das Regentag-Programm berücksichtigt auch andere Simulationen.

2.6 Gewitter

Diese Funktion ist nur für Master- und Stand-Along-Leuchten verfügbar. Slave-Leuchten folgen den Simulationen der Master-Leuchte.

Mitras LX7 kann ein authentisch wirkendes Gewitter simulieren.

Ein Gewitter führt zu einer langsamen Absenkung der Helligkeit. Während es immer dunkler wird steigert sich die Anzahl der Blitze. Nachdem das Gewitter seinen Höhepunkt erreicht hat

wird die Beleuchtung langsam wieder auf normale Stärke gebracht, die Blitze werden seltener, bis schließlich das Gewitter vorüber ist.

Ein Gewitter kann manuell beliebig oft oder automatisch bis zu 4 Mal pro Tag gestartet werden. Außerdem besteht die Möglichkeit Gewitter zufällig zu starten.

Im Menü Gewitter können unter *Einstellungen* die Gewitterparameter festgelegt werden:

Verdunklung (0% - 100%) während eines Gewitters

Intensität (1 - 20) des Gewitters – je höher diese Zahl desto mehr Blitze werden erzeugt

Blitzhelligkeit (10% - 100%) bestimmt die LED-Ausgangsleistung bei einem Blitz

Gewitter/Tag – Anzahl automatisch generierter Gewitter an einem Tag (max. 4)

Wochentage – nur an diesen Wochentagen gibt es ein Gewitter

Start 1...4 – zu dieser Uhrzeit beginnt ein Gewitter

Dauer 1...4 – so lange dauert das Gewitter (1 bis 60 Minuten)

Zufallsgewitter Dauer – wenn Sie zufällige Gewitter möchten dann geben Sie hier eine Dauer (max. 60 Minuten) für das zufällige Gewitter ein (wenn Sie hier 0 eingeben dann gibt es keine zufälligen Gewitter).

Wartezeit minimal und *maximal* – der Zufallsgenerator bestimmt eine Wartezeit innerhalb dieser Grenzen (maximal 240 Stunden) bis das nächste Zufallsgewitter gestartet wird.

Im Menü Gewitter wird mit *manuell starten* ein Gewitter gestartet. Hier ist dann noch die *Dauer* (1 bis 60 Minuten) einzugeben. Für das manuell gestartete Gewitter werden *Intensität* und *Verdunklung* aus *Einstellungen* verwendet.

2.7 Lichtdemo

Die *Lichtdemo* dient zu Vorführzwecken. Nach Aktivierung werden die LEDs abwechselnd auf- und abgedimmt.

Mit der Tastatur kann die Lichtdemo variiert werden:

Pfeile auf und ab – Farbwechsel schneller bzw. langsamer

Pfeile links und rechts – Änderung des Farb-Musters

Return – Einfrieren des aktuellen Farbmusters, erneutes Drücken von Return startet den automatischen Ablauf wieder

2.8 Akklimatisierung

Die Akklimatisierung Funktion bietet eine einfache und komfortable Möglichkeit, die Helligkeit der Beleuchtung automatisch über mehrere Tage zu ändern. Dies ist u.a. dann

nützlich, wenn Korallen/Pflanzen an eine neue Beleuchtung gewöhnt werden sollen oder wenn Korallen neu eingesetzt wurden.

Nachdem die Akklimatisierung aktiviert ist, können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Startdatum - die Akklimatisierung beginnt an diesem Tag

Startprozent - mit diesem Wert werden alle dimmbaren Beleuchtungen zu Beginn der Akklimatisierung multipliziert

Enddatum - die Akklimatisierung endet an diesem Tag

Endprozent - mit diesem Wert werden alle dimmbaren Beleuchtungen zu Ende der Akklimatisierung multipliziert

Während der Akklimatisierung wird täglich ein Dimmfaktor berechnet. Die einzelnen Beleuchtungskurven werden gemäß diesem Faktor umgerechnet.

Beispiel: Start am 01.12.2016 mit 50%, Ende am 03.12.2016 mit 100%

Dann werden die Beleuchtungskanäle am 01.12.2016 (und auch vorher) mit 50% der normalerweise eingestellten Helligkeit betrieben, am zweiten Tag mit 75%, am letzten Tag mit 100% (und auch danach).

Die Start- und Endprozente können beliebig eingestellt werden, somit ist eine Erhöhung wie auch eine Absenkung über einen gewissen Zeitraum möglich.



TIPP

Die Akklimatisierungs-Funktion kann derzeit nicht am Gerät selbst eingestellt werden, hierzu kann *GHL Control Center* verwendet werden.

3 Extras

Hier sind Spezialfunktionen und -einstellungen zusammengefasst. Es können die nachfolgenden Untermenüs aufgerufen werden.

3.1 Info & Support

Nach Auswahl dieses Menüpunktes werden nacheinander (automatisch nach Ablauf einer gewissen Zeit oder nach Tastendruck) Informationen über die Firmwareversion, Modell und unsere Homepage angezeigt.

3.2 Sprache

Hier kann die Sprache, in der *Mitras LX7* Texte ausgibt, eingestellt werden.



TIPP

Falls *Mitras LX7* auf englische Sprache eingestellt sein sollte, erscheint dieses Menü unter *Extras-> Language*

3.3 Anzeige

Hier kann die Helligkeit der Display- und Bedienfeldbeleuchtung eingestellt werden.

Display hell (0% - 100%) bestimmt die Displayhelligkeit am Tag

Display dunkel (0% - 100%) bestimmt die Displayhelligkeit in der Nacht

Display dunkel Start und Ende bestimmen die Zeit, in welche das Display abgedimmt werden soll.

3.4 Wartung

Während der Wartung und Pflege des Aquariums ist es möglich, die Helligkeit von Leuchten auf beispielsweise 80% herunter zu dimmen.

Mitras LX7 bietet hierzu 4 getrennt einstellbare Wartungsprogramme an. Die Einstellungen dazu müssen über das GCC vorgenommen werden.

4 System

Hier sind alle Systemfunktionen und -einstellungen wie z.B. die Hardwarekonfiguration zusammengefasst. Es können die nachfolgenden Untermenüs aufgerufen werden.

4.1 Werkeinstellungen

Nach Auswahl dieser Funktion werden Sie gefragt, ob *jetzt Werkeinstellungen* hergestellt werden sollen. Wird dies bejaht, werden alle Einstellungen auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

4.2 PIN

Eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) dient dazu, das Gerät vor Einstellungsänderungen durch Unbefugte zu schützen. Von Werk aus ist die PIN auf 0000

gesetzt. Ist die PIN auf 0000 eingestellt, können alle Änderungen ohne Eingabe einer PIN vorgenommen werden. Sobald die PIN ungleich 0000 ist, muss bei jeder Einstellung zuvor diese PIN eingegeben werden. Dies gilt auch für die Änderung der PIN.



TIPP

Falls Sie die PIN vergessen haben

Gerät ausschalten (Spannungsversorgung abziehen), wieder einschalten (Spannungsversorgung wieder einstecken). Gleich darauf, noch während die Status- und Begrüßungsanzeige zu sehen ist, **Pfeil links** drücken. Daraufhin werden Sie *PIN löschen?* gefragt.

Nach Bestätigung mit *Ja* ist die PIN wieder im Auslieferungszustand der Leuchte (0000 – deaktiviert).

4.3 Energieoptionen

Wählen Sie zwischen folgenden Modi:

Alle LEDs aus – deaktiviert alle Kanäle

High Efficiency – hohe Lichtleistung bei gutem Wirkungsgrad – bevorzugte Einstellung

High Output – maximale Lichtleistung bei etwas schlechterem Wirkungsgrad

Weiterhin kann die *max. Ausgangsleistung* (10% - 100%) aller Kanäle eingestellt werden. Mit dieser Einstellung ist es möglich, alle Kanäle gleichermaßen abzdimmern ohne die einzelnen Beleuchtungsverläufe verändern zu müssen.

Die *max. Temperatur* (55°C – 65°C) bestimmt, ab welcher Kühlkörpertemperatur die Leistung reduziert wird um eine weitere Temperaturerhöhung zu verhindern.

Die *max. Lüftergeschwindigkeit* (60% - 100%) bestimmt, wie schnell die Lüfter höchstens laufen dürfen. Die Einstellung hängt davon ab, ob ein geringer Geräuschpegel oder eine maximale Lichtleistung Priorität haben sollen.

4.4 Funk

Über das integrierte Funkmodul können die Leuchten miteinander kommunizieren um z.B. Beleuchtungsvorgänge zu synchronisieren.

Es kann unter folgenden *Modi* gewählt werden:

Stand-Aalone – diese Leuchte arbeitet allein, das Funkmodul wird nicht genutzt.

Master – diese Leuchte steuert Slave-Leuchten in der gleichen Gruppe.

Slave – diese Leuchte wird von einem Master in der gleichen Gruppe gesteuert (viele Einstellungen erübrigen sich dann und werden vom Master übernommen).

Funkadresse – alle Funkteilnehmer einer Gruppe (eine Gruppe besteht aus einem Master und mindestens einem Slave) müssen unterschiedliche Funkadressen haben (Beispiel: Master = 1, erster Slave = 2, zweiter Slave = 3 usw.)

Funkkanal (11 – 26) – alle Funkteilnehmer einer Gruppe müssen den gleichen Funkkanal nutzen. Der Funkkanal kann geändert werden, falls es zu Störungen durch andere Sender (z.B. WLAN oder Bluetooth) kommt oder wenn mehrere unabhängige Mitras-Gruppen betrieben werden sollen.

© GHL Advanced Technology
GmbH & Co. KG
Marie-Curie-Straße 20
67661 Kaiserslautern
www.aquariumcomputer.com

