




Betriebsanleitung

DUSTLIGHT MINI

Feinstaubmessgerät



	 Latai GmbH Agnes-Pockels-Bogen 1 80992 München	E-Mail: info@dustlight.de Web: www.dustlight.de	Sprache: DEU 
			Version: 1.4
			Ausgabedatum: 01.07.2024

1	Produkt und Hersteller	3
1.1	Produkt.....	3
1.2	Hersteller	3
2	Über diese Betriebsanleitung	4
2.1	Zweck	4
2.2	Verfügbarkeit	4
2.3	Warnhinweise	4
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
3.2	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	7
3.3	Aufgaben und Qualifikation des Personals	8
3.4	Hinweise zum Arbeitsschutz	8
4	Beschreibung des DUSTLIGHT MINI	9
4.1	Allgemeine Produktbeschreibung.....	9
4.2	Betrieb und Nutzung.....	9
4.3	Optische Anzeigeeinrichtungen	11
4.4	Akustische Warneinrichtungen.....	15
4.5	Schnittstellen	15
5	Montage	16
6	Inbetriebnahme und Einrichtung	18
6.1	Inbetriebnahme des DUSTLIGHT MINI.....	18
6.2	DUSTLIGHT MINI einrichten	18
6.3	Einrichtung der App	20
7	Betrieb	21
7.1	Warnung vor Restrisiken	21
7.2	DUSTLIGHT MINI laden	21
7.3	DUSTLIGHT MINI einschalten.....	22
7.4	DUSTLIGHT MINI ausschalten.....	22
7.5	DUSTLIGHT MINI nutzen.....	22
8	Instandhaltung	24
8.1	Verlust von Gewährleistungsansprüchen.....	24
8.2	Wartung und Kalibrierung	24
8.3	Reparatur	25
8.4	Störungssuche und Störungsbeseitigung.....	26
9	Reinigung	28
10	Lagerung	30
11	Entsorgung	31

1 Produkt und Hersteller

1.1 Produkt

In dieser Betriebsanleitung ist folgendes Produkt beschrieben:

DUSTLIGHT MINI **Modellnummer: 23003.3**

Seriennummer: _____

Sie können die Seriennummer hier selbst eintragen, Sie finden diese auf dem Typschild auf der Produktrückseite des Geräts an dieser Stelle:



Bitte beziehen Sie sich bei Anfragen zu Gewährleistung und Wartung immer auf diese Angaben.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung unterliegt unangekündigten Änderungen, die über unsere Website zur Verfügung gestellt werden. Die dortige Anleitung entspricht stets der aktuellen Veröffentlichung und ist unter www.dustlight.de/pages/manual zu finden.



1.2 Hersteller

Name und Anschrift	Latai GmbH Agnes-Pockels-Bogen 1, 80992 München, Deutschland
	
E-Mail	info@dustlight.de
Internet	www.dustlight.de

2 Über diese Betriebsanleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt aufmerksam durch. Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch des Dustlight ist den Beschreibungen und Handlungsempfehlungen in dieser Betriebsanleitung unbedingt Folge leisten.

2.1 Zweck



Diese Betriebsanleitung enthält Informationen zur sicheren, störungsfreien und wirtschaftlichen Nutzung des Dustlight. Diese Informationen sind für Personen bestimmt, die Aufgaben durchführen, die im Zusammenhang mit dem Dustlight stehen.

2.2 Verfügbarkeit

Der Betreibende stellt diese Betriebsanleitung bzw. Auszüge davon den Personen zur Verfügung, die mit bzw. im Zusammenhang mit dem Dustlight Aufgaben durchführen. Der Betreibende bewahrt diese Betriebsanleitung bzw. Auszüge davon griffbereit in unmittelbarer Nähe zum Dustlight auf. Bei der Abgabe des Dustlight an eine andere Person gibt der Betreibende diese Betriebsanleitung an diese Person weiter.


2.3 Warnhinweise

Diese Betriebsanleitung enthält Warnhinweise, die vor Restgefahren warnen. Die Einstufung der Warnhinweise richtet sich nach der Schwere des Schadens, der bei Missachtung der Warnhinweise und Zuwiderhandlung von Handlungsempfehlungen eintreten kann.

Symbol	Bedeutung
	Warnung: Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.
	Folge bei Nichtbeachtung: Sachschäden bzw. Umweltschäden möglich.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

- Vor Gebrauch des Produkts sind diese Bedienungsanleitung und die der dazugehörigen Produkte aufmerksam zu lesen.
- Gebrauchsanweisung genau beachten. Alle Anwendenden müssen die Anweisungen vollständig verstehen und den Anweisungen genau Folge leisten. Das Produkt darf nur entsprechend dem Verwendungszweck verwendet werden.
- Gebrauchsanweisung nicht entsorgen. Die Aufbewahrung und ordnungsgemäße Verwendung durch die Anwendenden sind sicherzustellen.
- Lokale und nationale Richtlinien, die dieses Produkt betreffen sind zu jeder Zeit zu befolgen.
- Instandhaltungsarbeiten am Gerät dürfen nur vom Hersteller selbst oder durch vom Hersteller geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Andernfalls wird die Verantwortung für die ordnungsgemäße Funktion des Produkts nach der Instandsetzung und für die Gültigkeit von Zulassungen von Latai abgelehnt.
- Für Instandhaltungsarbeiten dürfen nur Original-Latai-Teile und -Zubehör verwendet werden, andernfalls könnte die Funktionsfähigkeit des Produkts beeinträchtigt werden.
- Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Fehlerhafte oder unvollständige Produkte dürfen nicht mehr verwendet werden, ebenso Geräte an denen Änderungen vorgenommen wurden. Wenden Sie sich in diesen Fällen umgehend für eine Reparatur an den Hersteller.
- Obwohl das Gerät für raue Umgebungen wie Baustellen konzipiert ist, sollten Sie es wie alle optischen und elektrischen Geräte sorgfältig behandeln. Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen muss das Gerät durch Latai überprüft werden.
- Wenn Fehler oder Ausfällen am Produkt oder Produktteilen auftreten, stellen Sie umgehend die Verwendung ein und informieren den Hersteller.
- Das Produkt nur bei Temperaturen zwischen 0°C und 40°C und fern von Belastungen durch Lösemittel, Weichmacher, Abgase oder Brennstoffe lagern. Vor Regen und Feuchtigkeit schützen.
- **Das Produkt darf niemals in explosionsgefährdeten Umgebungen verwendet werden**
- Produkt nicht öffnen oder ins Feuer werfen.

Achtung Laserstrahlung – Klasse I	
	<p>Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsanforderungen der Laserklasse 1 gemäß IEC 60825-1:2014 und ist als sicher eingestuft. Verändern Sie das Gerät nicht und nehmen Sie keine Demontage vor, da dies zu erheblichen Sicherheitsrisiken führen kann.</p>

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DUSTLIGHT MINI ist ausschließlich für folgende Verwendung bestimmt:

Das Dustlight ist ein spezialisiertes Gerät zur Überwachung der Feinstaubkonzentration an Arbeitsplätzen und dient ausschließlich zur Messung von Feinstaub in der Luft, der Visualisierung der Messwerte und der Aufnahme dieser Daten (Logging-Funktion). Es ist gemäß der ArbStättV (Arbeitsstättenverordnung) für den Einsatz in Arbeitsräumen oder anderen Orten in Gebäuden auf dem Gelände eines Betriebes, auf Baustellen und an ähnlichen Arbeitsplätzen bestimmt.

Hierbei ist zu beachten, dass DUSTLIGHT **kein** Messgerät im Sinne der *Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“*, Ausgabe August 2023 ist und somit nur für die **Überwachung** von Arbeitsplätzen eingesetzt werden darf.

Das Gerät ist darauf ausgelegt, in verschiedenen Umgebungen innerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen und innerhalb seiner kalibrierten Messbereiche zu funktionieren. Eine Nutzung des Dustlight außerhalb dieser im Datenblatt spezifizierten Parameter oder für andere Messgrößen als die vorgesehenen kann zu ungenauen Ergebnissen führen und das Gerät oder seine Sensoren beschädigen.

Das Dustlight ist keinesfalls für den Zweck der Prozesssteuerung oder als alleiniges Werkzeug zur Arbeitsplatzbeurteilung vorgesehen. Es liefert ausschließlich unterstützende Informationen zur Einschätzung erhöhter Feinstaubkonzentrationen und basiert auf einem optischen Messprinzip. Daher stellt das Dustlight eine orientierende Messung dar und kann nicht die Arbeitsplatzgrenzwertmessung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ersetzen. Das Dustlight gibt Auskunft über die Größenverteilung der Partikel in der Luft, kann aber keine Angaben über deren Materialbeschaffenheit geben. Damit ist es ein Hilfsmittel zur Unterstützung der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, sollte jedoch nicht als alleinige Entscheidungsgrundlage für Sicherheitsmaßnahmen verwendet werden.

Bei widersprüchlichen Aussagen über das Risikoniveau zwischen Dustlight und der *Gefahrstoffverordnung* bzw. den dazugehörigen *Technischen Regeln für Gefahrstoffe*, insbesondere die TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“ ist diesen unbedingt Folge zu leisten. Zum persönlichen Schutz wird empfohlen stets der Aussage zu folgen, die strengere Schutzmaßnahmen fordert oder empfiehlt (Sicherheits-Prinzip).

Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch des Dustlight gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer solchen Verwendung resultieren. Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet auch das Beachten und Einhalten aller Hinweise in der beigelegten Dokumentation des Produkts.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

3.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Dustlight ist als Feinstaub-Messgerät für den Einsatz in gewerblichen und industriellen Umgebungen konzipiert. Während das Gerät für diese Umgebungen optimiert ist, müssen wir einige vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen berücksichtigen, um die Sicherheit und Effektivität des Produkts zu gewährleisten. Die im folgenden beschriebenen Fehlanwendungen stellen einige unzulässige Benutzungen des Gerätes dar. Diese Liste ist jedoch nicht erschöpfend und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Überinterpretation der Messwerte:

Nutzende könnten fälschlicherweise annehmen, dass das Dustlight zur umfassenden Arbeitsplatzbeurteilung oder als alleiniges Instrument zur Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden kann. Dabei ist das Gerät lediglich als Hilfsmittel zur Einschätzung und Überwachung der Feinstaubkonzentrationen gedacht. Zudem schützt das Gerät allein weder vor zu hohen Feinstaub-Expositionen, noch kann es die Luft reinigen. Geeignete Maßnahmen zum Schutz müssen immer von der nutzenden Person ergriffen werden und stehen unter deren alleiniger Verantwortung.

Fehlerhaftes Tragen:

Achten Sie darauf, dass sowohl Lufteinlass als auch Auslass zu keiner Zeit von Kleidung oder anderen Gegenständen bedeckt werden. Zudem sollte der Lufteinlass auf der Vorderseite des DUSTLIGHT MINI stets in die Blickrichtung des Nutzenden zeigen und in der Nähe der Atemwege platziert werden.

Verschmutzter oder beschädigter Lufteinlass oder Luftauslass:

DUSTLIGHT MINI ist mit Edelstahl-Filtern an Ein- und Auslass ausgestattet, die die interne Luftführung sowie Sensorik vor grobem und übermäßigem Staub schützen. Verschmutzungen können die Eigenschaften der Filter verändern. Wenn am Filter eine Verschmutzung oder Beschädigung festgestellt wird, ist der Betrieb des Geräts einzustellen und der beschädigte, verschmutzte oder verstopfte Filter unverzüglich mit einem Original-Ersatzteil auszutauschen wie im Abschnitt Wartung beschrieben.

Einsatz in Nicht-Zielumgebungen:

Eine vorhersehbare Fehlanwendung könnte sein, dass das Dustlight in Umgebungen eingesetzt wird, die außerhalb seiner Spezifikation liegen, wie zum Beispiel in Bereichen mit zu hoher Luftfeuchtigkeit, explosionsgefährdeten Zonen oder unter der Einwirkung von Spritzwasser.

Einsatz als Instrument zur Prozesssteuerung:

Ein weiterer vorhersehbarer Fehlgebrauch könnte sein, dass Nutzende das Dustlight für die direkte Steuerung oder Regelung von Arbeitsprozessen verwenden, obwohl es dafür nicht vorgesehen ist.

Unachtsamkeit oder Konzentrationsmangel:

Nutzende könnten aufgrund von Unachtsamkeit oder Konzentrationsmangel notwendige Schutzmaßnahmen nicht ergreifen, selbst wenn das Dustlight hohe Feinstaub-Konzentrationen anzeigt und eine Warnung ausgibt. Naturgemäß kann das Dustlight die Umsetzung und Wirkung geeigneter Schutzmaßnahmen nicht überprüfen.

Falsches oder ungeschultes Personal:

Das Dustlight ist ausdrücklich nur für volljährige und in der Verwendung des Dustlight geschulte Nutzende gedacht.

3.3 Aufgaben und Qualifikation des Personals

Arbeiten mit und an dem Produkt dürfen nur von hierfür unterwiesenen Personen mit den hierfür erforderlichen Kenntnissen und Erfahrungen durchgeführt werden.

3.4 Hinweise zum Arbeitsschutz

Für die Umsetzung der Pflichten aus dem Arbeitsschutz sind die Betreibenden des DUSTLIGHT MINI verantwortlich. Es gelten die Arbeitsschutzvorgaben des Landes, in dem das DUSTLIGHT MINI genutzt wird.

Die Pflichten umfassen unter anderem folgende Punkte:

- Bei der erstmaligen Erfassung der Staubkonzentrationen mit DUSTLIGHT sollte Atemschutz (mindestens filtrierende Halbmaske Typ FFP2) getragen werden, bis die entsprechenden Erfassungen unter Berücksichtigung des Arbeitsverfahrens, der Dauer und eventuell weiterer Faktoren ergeben haben, dass keine Grenzwerte überschritten werden. Mit den gewonnenen Erkenntnissen kann dann die Überwachung der Staubkonzentration vergleichbarer zukünftiger Arbeitsumgebungen mittels DUSTLIGHT ohne Atemschutz erfolgen.
- Diese Betriebsanleitung bzw. Auszüge ist allen Personen bereitzustellen, die mit bzw. im Zusammenhang mit dem DUSTLIGHT MINI Aufgaben durchführen
- Die mitgeltenden Unterlagen diesen Personen bereitstellen
- Unterweisung der Personen in Bezug auf die bestimmungsgemäße Verwendung und Fehlanwendung
- Unterweisung der Personen in Bezug auf Schutzeinrichtungen und ergänzende Schutzeinrichtungen
- Unterweisung der Personen in Bezug auf Restrisiken

Diese Liste ist nicht erschöpfend und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

4 Beschreibung des DUSTLIGHT MINI

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum besseren Verständnis des DUSTLIGHT MINI und seiner Funktionen.

4.1 Allgemeine Produktbeschreibung

Das DUSTLIGHT MINI ist ein Feinstaubmessgerät mit direkter und sprachneutraler Anzeige der aktuellen Staubbelastung. Das Gerät wurde zur orientierenden Messung in Arbeitsumgebungen, in denen Feinstaub ein Gesundheitsrisiko darstellt, konzipiert. Das Gerät ist als tragbares und für den mobilen Einsatz ausgelegt und arbeitet mit einer Betriebsspannung von 5V, die über einen internen Akku bereitgestellt wird. Das Dustlight dient dazu, die Konzentration von Feinstaubpartikeln in der Luft zu überwachen und Nutzenden mittels eines einfachen Farbsystems in grüner, gelber und roter Farbe sowie des integrierten hochauflösenden Farbdisplays eine direkte Rückmeldung über die Luftqualität am Arbeitsplatz zu geben. Das Dustlight gibt Auskunft über die Größenverteilung der Partikel in der Luft, kann aber keine Angaben über deren Materialbeschaffenheit geben.

Das Dustlight stellt eine orientierende Messung dar und kann nicht die Arbeitsplatzgrenzwertmessung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ersetzen.

4.2 Betrieb und Nutzung

Das DUSTLIGHT MINI ist ausschließlich zur Verwendung durch folgende Nutzungsgruppen in den beschriebenen Nutzungsumfeldern und Betriebsarten bestimmt. Bei allen anderen Szenarien ist von einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch auszugehen.

Nutzungsgruppen:

Gewerbliche bzw. industrielle Nutzende: Das Dustlight ist speziell für den Einsatz in gewerblichen und industriellen Arbeitsumgebungen konzipiert. Es richtet sich an geschulte Fachkräfte, die in Bereichen arbeiten, wo eine Überwachung der Feinstaubkonzentrationen wichtig ist, wie auf Baustellen, in Werkstätten oder in industriellen Fertigungsanlagen.

Nutzungsumfeld:

Auf überdachten Flächen und in allseitig geschlossenen Räumen: Das Dustlight ist für den Einsatz in Innenräumen, wie Fabrikhallen oder Werkstätten, optimiert.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz unter **Spritzwasser** einschließlich Regen, in **explosionsgefährdeten Bereichen** oder unter **extremen Umwelt-Bedingungen** vorgesehen. Die Umgebungsbedingungen dürfen die im Datenblatt spezifizierten Bereichen nicht über- oder unterschreiten.

Betriebsarten:

Die Betriebsmodi des Dustlight können in vier Zuständen unterschieden werden:

1. Einrichtung

Dieser Modus dient der Initialisierung und Kalibrierung des Geräts vor dem Einsatz oder nach einer Wartung. Hierzu zählt auch die Herstellung einer Bluetooth-Verbindung mit der Dustlight App.

2. Laden des Akkus

Das Dustlight ist über das magnetische Ladekabel und ein USB-Netzteil mit dem Stromnetz verbunden und die interne Batterie wird geladen. Während des Ladens kann das Gerät sich sowohl im Messbetrieb als auch Standby befinden.

3. Messbetrieb

Dies ist der normale Betriebsmodus des Dustlight, nachdem dieses über den Powerbutton aktiviert wurde. In diesem Betriebsmodus leuchten die LED der Leuchtflächen und die Messung ist aktiv. Die Aktivierungszeit des Displays und das Messintervall werden durch die Einstellung in der App konfiguriert.

4. Standby

In diesem Modus misst das Dustlight nicht, das Display und die Leuchtflächen sind deaktiviert. Aufgrund des integrierten Akkus liegt an der Elektronik des Geräts trotzdem Spannung an.

HINWEIS

Das Dustlight ist nicht für die Prozesssteuerung oder als alleiniges Werkzeug zur umfassenden Arbeitsplatzbeurteilung bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Nutzung beinhaltet auch das Einhalten aller Sicherheits- und Betriebshinweise, die in der mitgelieferten Dokumentation des Geräts beschrieben sind.

Die genaue Definition dieser Nutzungsarten und Betriebsmodi soll sicherstellen, dass das Dustlight ausschließlich in geeigneten Umgebungen und von qualifiziertem geschultem Personal verwendet wird.

Bedienelemente:

Das DUSTLIGHT MINI besitzt nur einen einzelnen Knopf als Bedienelement, dieser befindet sich auf der rechten Gehäusesseite im oberen Drittel. Zum Schutz vor Staub ist der Knopf in den flexiblen Teil des Gehäuses integriert und mit einem Ein/Aus Symbol haptisch beschriftet. Der Knopf unterscheidet zwischen einmaligem, kurzem Drücken zum Navigieren und langem Drücken (gedrückt halten) zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

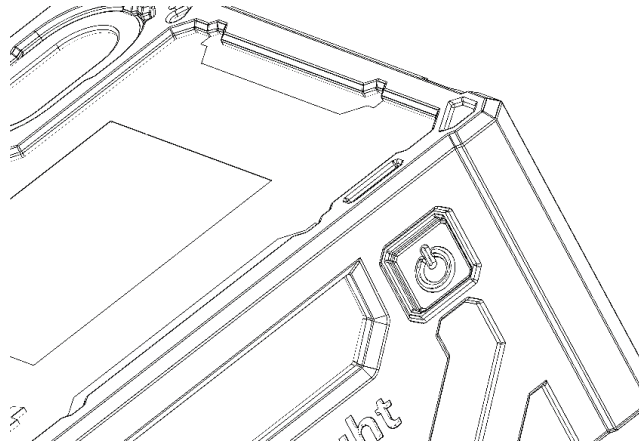


Abbildung 1: Knopf zur Steuerung des DUSTLIGHT MINI

4.3 Optische Anzeigeeinrichtungen

Das Dustlight verfügt über zwei optische Anzeigeeinrichtungen, den Leuchtbereich (1) und dem Display (2).

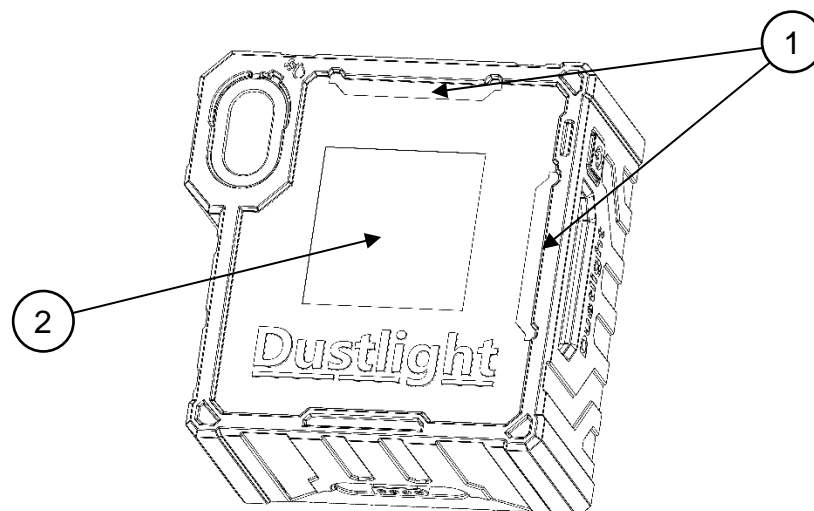


Abbildung 2: Vorderansicht des Geräts

Die Leuchtflächen befinden sich an der Vorder-, Ober- und rechten Seite des Geräts und können das RGB-Farbspektrum abdecken. Die Bedeutung der Farben im Einzelnen sind in folgender Tabelle dargestellt:

Farbe	Bedeutung
Grün	Der aktuelle Messwert liegt unter dem eingestellten Grenzwert, die Staubbelastung bewegt sich in einem niedrigen Bereich.
Gelb	Der erste Grenzwert ist erreicht, es liegt eine deutliche Belastung durch feine Staubpartikel vor. Hier sollten bereits vorbeugende Maßnahmen getroffen werden, die die Staubfreisetzung vermindern.
Rot	Der zweite Grenzwert wurde überschritten, die Staubkonzentration liegt in einem langfristig gesundheitsschädlichen Bereich. Es sollten effektivere Maßnahmen zur Staubvermeidung getroffen werden und Persönliche Schutzausrüstung angelegt werden, wenn sich die Staubbelastung nicht vermeiden lässt.
Blau	Das Gerät wartet auf die Bestätigung der Bluetooth-Kopplung mit einem Smartphone und der Dustlight App. Bitte betätige die Taste am Dustlight, um die Verbindung zu bestätigen.
Lila	Es liegt ein Fehler am Gerät vor. Bitte prüfen Sie die Anzeige am Display und versuchen Sie, den Fehler mithilfe der Hilfestellungen in Abschnitt 8.4 zu beseitigen oder wenden Sie sich an den Hersteller.

Das Gerät verfügt des Weiteren über ein hochauflösendes 1.54“ großes LCD-Farbdisplay. Das Dustlight besitzt neben der Startseite drei weitere Anzeigen mit verschiedenen Inhalten, die im Folgenden erklärt sind.

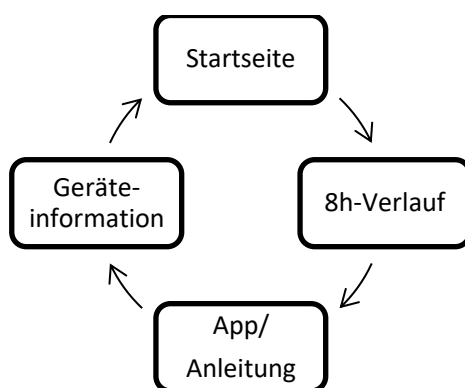
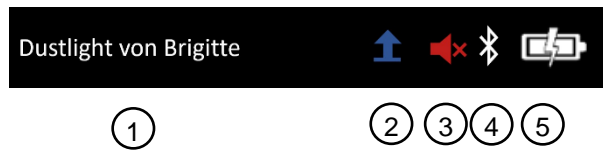


Abbildung 3: Menüsystem des Dustlight Mini

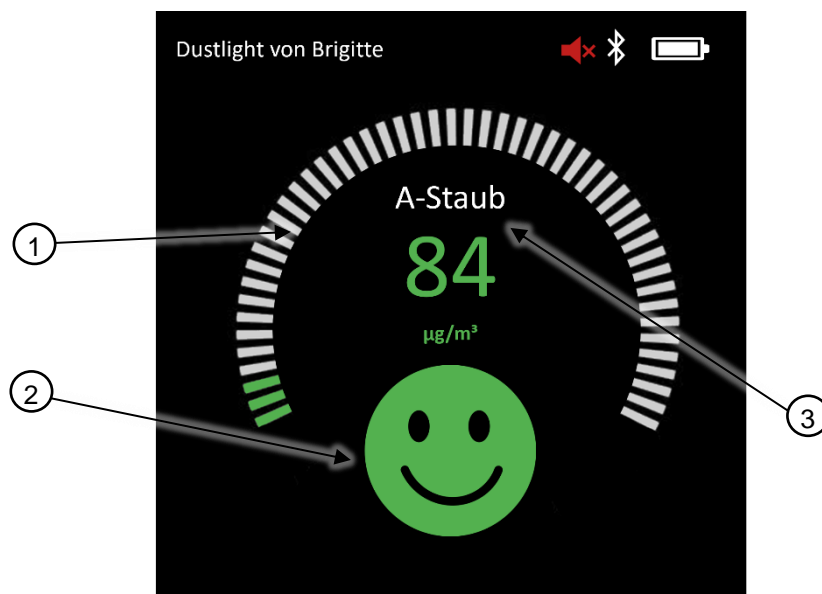
Der Wechsel zwischen den Anzeigen erfolgt durch kurzes Drücken der Seitentaste, woraufhin eine Anzeige nach rechts gewechselt wird. Nach der vierten Anzeige folgt wieder die erste.

Statusleiste



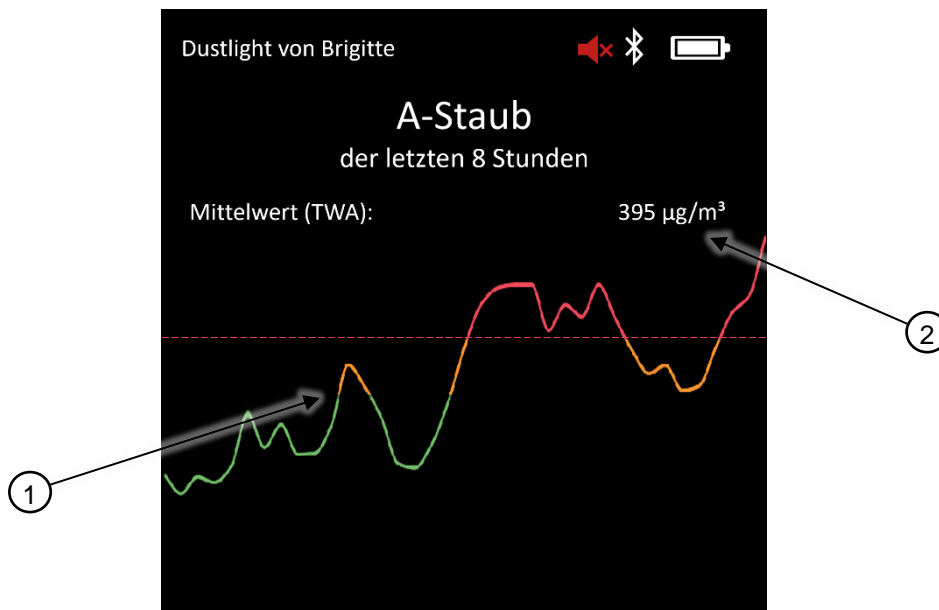
Bedeutung	
1	Gerätename
2	Das Gerät synchronisiert mit der App
3	Symbol für akustische Warnung, Rot: Ausgeschaltet
4	Bluetooth Status
5	Ladezustand der Batterie, der Blitz zeigt an, dass die Batterie aktuell geladen wird.

Startseite



Bedeutung	
1	Skalendarstellung der aktuellen Feinstaubbelastung
2	Grafische Darstellung der aktuellen Warnstufe
3	Wert der aktuelle A-Staub Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Verlauf



Bedeutung	
1	Zeitlicher Verlauf der Messwerte
2	Zeitlich gewichteter Mittelwert TWA der letzten 8 Stunden

Weitere Bildschirme



Der angezeigte QR-Code kann mit dem Mobiltelefon gescannt werden (bei manchen Modellen wird hierfür eine App benötigt) und führt zu Ihrer Dustlight-Website. Hier finden sich weiterführende Informationen, die Bedienungsanleitung und die Downloadlinks für die App für Android und iPhone.



Der letzte Bildschirm zeigt Geräte-Informationen an, dazu zählen die Software-Version des Dustlight, das Land in dem das Dustlight betrieben wird und dessen geltende Grenzwerte für den Feinstaubgehalt der Luft, die über die App automatisch übernommen werden. Des Weiteren werden Uhrzeit UTC und das Datum des Geräts angezeigt. Weichen diese von der tatsächlichen Uhrzeit zu stark ab synchronisieren Sie ihr Dustlight bitte über die App. Die Darstellung der Werte erfolgt in der App in Ihrer richtigen Zeitzone.

4.4 Akustische Warneinrichtungen

Das Dustlight verfügt eine akustische Warneinrichtung mit einer Lautstärke von 85dB bei 10cm Entfernung. Diese lassen sich bei Bedarf über die App deaktivieren.

Bedeutung der Signaltöne	
Einmal kurz	Erste Warnstufe erreicht, das Gerät wechselt von grün auf gelb und bestätigt dies durch einen einmaligen Piepton.
Dreimal kurz	Die zweite Warnstufe ist erreicht und das Gerät wechselt von gelb auf rot und bestätigt dies durch drei kurz aufeinanderfolgende kurze Pieptöne.

4.5 Schnittstellen

Das DUSTLIGHT MINI verfügt über einen vierpoligen magnetischen Anschluss an der Geräteunterseite. Dieser dient zur Energieversorgung des Geräts über den Pin-Stecker des original USB-Ladekabels. Der Anschluss ist durch seine Bauart vor Verschmutzung, Spritzwasser sowie Verpolung geschützt. Über das USB-Kabel ist auch die Übertragung der Messwerte auf einen angeschlossenen PC möglich.

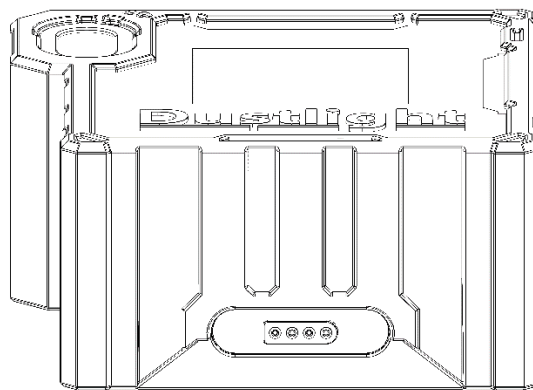


Abbildung 4: Ladeanschluss des DUSTLIGHT MINI

Zur Verbindung mit der kostenlosen Dustlight App verfügt das Gerät über Bluetooth. Weitere Informationen zu Download, Einrichtung, Kopplung und Benutzung der App finden Sie im Abschnitt 6.3. App.

5 Montage

Das Gerät wird betriebsfertig montiert ausgeliefert und es sind keine weiteren Montageschritte vor der Inbetriebnahme nötig.

Im Auslieferungszustand besitzt das Dustlight einen Kunststoffclip, der zur Befestigung an der Kleidung benutzt werden kann.

Demontage des Clips

Zur Demontage des Clips lösen Sie die Kreuzschlitzschraube auf der Geräterückseite im Clip durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Nun kann der Clip und die Schraube entfernt werden und durch den Klick Fast® Konnektor oder einen neuen Clip ersetzt werden.

Montage Klick-Fast Adapter

Hierzu legen sie diesen in der gezeigten Orientierung in die Kleeblatt-förmige Vertiefung auf der Geräterückseite ein. Achten Sie darauf, dass die U-förmige Öffnung des Adapters in Richtung Oberseite des Dustlight zeigt.

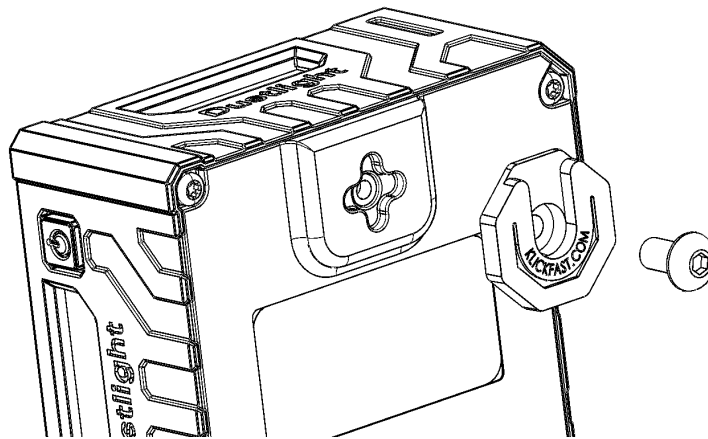


Abbildung 5: Montage des Klick-Fast Adapters

Befestigen Sie den Adapter nun durch handfestes Eindrehen der beiliegenden Schraube im Uhrzeigersinn. Die mitgelieferten Schrauben sind bereits mit Sicherungslack versehen, der ein versehentliches Lösen der Schraube verhindert. Bei mehrmaligem Öffnen der Schraube wird empfohlen diesen mit einem wiederlösabaren Sicherungslack zu erneuern oder eine neue Schraube zu verwenden.



Achtung! Verwenden Sie nur die mitgelieferten Schrauben und niemals längere als vorgesehen. Bei Nichtbeachten können schwere Schäden am Gerät und Verletzungen auftreten. Verwenden Sie keinen permanenten Schraubensicherungslack.

Klickfast System

Ist eine sturzsichere Befestigung an der Kleidung, auf Helmen oder stationär erforderlich, dann kann dieser Clip gegen unseren Klick Fast® Konnektor getauscht werden, wodurch das Dustlight mit allen zertifizierten Dustlight Zubehörteilen aus dem Klick Fast® Sortiment verwendet werden kann.

Um das Dustlight an einem Klick-Fast Zubehör zu montieren einfach mit montiertem Adapter bis zum Klickgeräusch eindrücken.

Zum Entnehmen das Dustlight um 180° Grad in der Halterung drehen und nach oben herausziehen.

Folgende Zubehörteile sind verfügbar:

Artikelnummer	Bezeichnung
23004.1	Klick Fast® - Lederschlaufe für Gürtel
23004.2	Klick Fast® - Lederschlaufe für Gürtel 5 cm
23004.3	Klick Fast® - Lederschlaufe für Gürtel 10 cm
23005.1	Klick Fast® - Ersatzclip
23006.1	Klick Fast® - Armband schwarz
23006.2	Klick Fast® - Armband warngelb
23006.3	Klick Fast® - Armband warnorange
23007.1	Klick Fast® - Kleidung Befestigung
23008.1	Klick Fast® - Brustgurt
23009.1	Klick Fast® - Lederlasche
23010.1	Klick Fast® - Anschraubhalterung
23011.1	Klick Fast® - Adapter für Zubehör
23012.1	Klick Fast® - Klebehalterung schwarz
23012.2	Klick Fast® - Klebehalterung warngelb
23012.3	Klick Fast® - Klebehalterung warnorange
23030.1	Magnetisches Ladekabel
24001.1	USB Netzteil

Für Bestellungen bestellen Sie bitte direkt über unsere Website unter www.dustlight.de oder schreiben Sie uns unter info@dustlight.de, hier erhalten Sie dann weitere Informationen bezüglich Preisen und Lieferzeit.

6 Inbetriebnahme und Einrichtung

6.1 Inbetriebnahme des DUSTLIGHT MINI

Vor der Inbetriebnahme ist der Akku vollständig zu laden. Entnehmen Sie hierzu das Dustlight sowie das mitgelieferte USB-Ladekabel aus der Verpackung und laden Sie es wie in *Abschnitt 7.2* beschrieben.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob das Gerät, insbesondere die Gitter von Lufteinlass und Luftauslass frei von sichtbaren **Beschädigungen** sind und kontaktieren Sie andernfalls den Hersteller oder ersetzen das Gitter des Lufteinlass selbst, wie in Abschnitt 9 beschrieben.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob das Gerät, insbesondere die Gitter von Lufteinlass und Luftauslass frei von sichtbaren **Verschmutzungen** sind und reinigen Sie diese mit einem feuchten Tuch oder einem Pinsel. Sollten auf dem Gitter des Lufteinlass Verschmutzungen wie getrocknete Farbe sein, die sich nicht mehr entfernen lassen, ersetzen Sie es wie in Abschnitt 9 beschrieben.

6.2 DUSTLIGHT MINI einrichten

Das Dustlight kann direkt nach dem Kauf verwendet werden und benötigt keine Kalibrierung, Einrichtung oder Verbindung mit der Dustlight App, um den Messbetrieb zu starten.

Um den vollen Funktionsumfang des Dustlight nutzen zu können, empfehlen wir allerdings dringend den Download und die Einrichtung über die App, da nur diese die Möglichkeit bietet Einstellungen am Gerät vorzunehmen und die Messwerte zu visualisieren.

Über die App können folgende Parameter angepasst werden:

Grenzwerte:

Die voreingestellten Grenzwerte, ab denen das Dustlight die Nutzenden warnt, entsprechen den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Arbeitsplatzgrenzwerten für Deutschland. Für den oberen Grenzwert (Wechsel auf die Rote Warnanzeige) sind somit $1250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voreingestellt, für den unteren Grenzwert (Wechsel auf die gelbe Warnanzeige) $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (entspricht 10% des geltenden Grenzwerts). In der App können als Voreinstellung die geltenden Grenzwerte andere Länder ausgewählt werden, wenn das Dustlight außerhalb Deutschlands betrieben wird. Zusätzlich sind die Werte auch benutzerdefiniert an die eigenen Bedürfnisse anpassbar.

HINWEIS

Trotz sorgfältiger Prüfung kann es aufgrund des sich stetig ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen nicht garantiert werden, dass die in der App hinterlegten Grenzwerte zu jedem Zeitpunkt den neuesten Bestimmungen entsprechen. Deshalb sind die für den Farbwechsel eingestellten Grenzwerte beispielhaft zu verstehen. Die Verantwortung über die Recherche und korrekte Einstellung der Grenzwerte liegt zu jedem Zeitpunkt bei den Nutzenden und nicht beim Hersteller des Dustlight.

Betriebsmodi

Das Dustlight besitzt verschieden Betriebsmodi, die Einfluss auf Messintervall, Helligkeit und damit die Akkulaufzeit besitzen. Neben dem Standardprofil, welches ab Werk aktiviert ist, besitzt das Gerät einen kontinuierlichen und einen Energiespar-Modus.

Alle Modi unterscheiden zwischen einem aktiven und passiven Betrieb. Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im aktiven Betrieb, nach einer bestimmten Zeit wechselt es in den passiven Betrieb, in dem es weiterhin misst und warnt, jedoch je nach Modus verschiedene Maßnahmen zur Energieeinsparung getroffen werden. Sobald die Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät wieder in den aktiven Betrieb. Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die verschiedenen Modi:

Betriebsmodus:	Kontinuierlich	Standard	Eco
Wechsel von Aktivbetrieb zu Passivbetrieb nach	5 Minuten	5 Minuten	30 Sekunden
Messintervall Aktivbetrieb	jede Sekunde	jede Sekunde	jede Sekunde
Messintervall Passivbetrieb	jede Sekunde	60 Sekunden	60 Sekunden
Bluetooth	Dauerhaft aktiviert	5 Minuten ab Knopfdruck aktiviert	1 Minute ab Knopfdruck aktiviert
Leuchtflächen Helligkeit Aktivbetrieb	Hoch	Hoch	niedrig
Leuchtflächen Helligkeit Passivbetrieb	Hoch	Hoch	niedrig
Displayhelligkeit Aktivbetrieb	Hoch	Hoch	niedrig
Displayhelligkeit Passivbetrieb	niedrig	Display aus	Display aus
Batterielaufzeit	bis zu 7 Stunden	bis zu 20 Stunden	bis zu 40 Stunden

Die Helligkeit der Leuchtflächen und des Displays können zusätzlich zum Modus auch über die App an die eigenen Vorlieben angepasst werden.

6.3 Einrichtung der App

Die App steht unter dem Namen „DUSTLIGHT“ im Google Play Store sowie im Apple App Store kostenlos zum Download zur Verfügung.



Mit Hilfe der Dustlight-App können folgende Funktionen genutzt und das Gerät konfiguriert werden:

- Anzeige der aktuellen Feinstaubwerte für A-Staub und die PM10 Fraktion des E-Staub sowie Handlungsempfehlungen
- Synchronisierung, Speicherung und Anzeige historischer Werte
- Grafische Aufbereitung der Messwerte
- Möglichkeit zum Export der Messwerte als .csv Datei
- Konfiguration der Grenzwerte, Helligkeit, Messintervalle und Betriebsmodi
- Konfiguration der akustischen Warnung und des Gerätenamens
- Übersicht zu Sensorlebensdauer und Wartungsintervallen, einfache Buchung von Serviceleistungen
- Update der Geräte-Firmware
- Wissensdatenbank zum Thema Staub als Gesundheitsgefahr und dem richtigen Schutz
- Und in Zukunft viele weitere Funktionen...

Zur Kopplung des Dustlight mit der App befolgen Sie nach dem Download die Anweisungen in der App. Standardmäßig ist das Dustlight nach jedem Einschalten und Knopfdrücken für fünf Minuten in Kopplungsbereitschaft und über die App auffindbar. Sie erkennen dies über das Bluetooth Symbol in der Statusleiste auf dem Bildschirm des Dustlight. Tippen Sie in der App auf den grünen Button, um die Suche zu starten. Sobald Ihr Dustlight in der Liste angezeigt wird, wählen Sie dieses aus. In der Folge blinkt das Gerät blau und zeigt auf dem Display die Kopplungsanforderung an. Bitte drücken Sie den Knopf des Dustlight, um die Kopplung zu bestätigen. Nun ist die Kopplung erfolgt und Sie können die App mit Ihrem Dustlight nutzen.

Sollte Ihr Gerät nicht in der Liste der gefundenen Geräte in der App aufgelistet sein, vergewissern Sie sich, dass bei Ihrem Mobilgerät Bluetooth aktiviert ist und das Bluetooth Symbol in der Statusleiste des Dustlight angezeigt wird. Andernfalls drücken Sie die Seitentaste des Dustlight oder starten es neu, bis das Symbol erscheint und versuchen Sie die Suche über die App erneut.

7 Betrieb

Das Dustlight wird verwendet, um die Exposition Arbeitender gegenüber schädlichen Partikeln zu analysieren und kann somit dazu beitragen, potenzielle gesundheitliche Risiken durch kontinuierliche Überwachung der Luftqualität zu entdecken und in der Folge durch das Ergreifen geeigneter Schutzmaßnahmen zu minimieren.

Neben stauberzeugenden Arbeiten in geschlossenen Räumen, wie beispielsweise während Bau-, Renovierungs- oder Sanierungsprojekten gibt es viele weitere denkbare Einsatzumgebungen für das Dustlight. Anwendungsfälle können Produktionsstätten, Fabriken und andere industrielle Umgebungen sein, in denen bei vielen Prozessen Staub und Partikel entstehen. Auch Lagerhallen und Lagerbereiche können Staubquellen sein, insbesondere wenn dort trockene Materialien gelagert oder umgeschlagen werden. Ein Feinstaubmessgerät kann helfen, die Luftqualität in solchen Umgebungen zu überwachen und frühzeitig auf potenzielle Probleme hinzuweisen. Dieser Abschnitt enthält Informationen für die sichere Nutzung des DUSTLIGHT MINI.

7.1 Warnung vor Restrisiken

Obwohl diese Bedienungsanleitung detaillierte Anweisungen für die sichere Verwendung des Dustlight Feinstaubmessgeräts bietet, gibt es möglicherweise Restrisiken, die in dieser Anleitung nicht ausdrücklich erwähnt werden. Diese Restrisiken können während des Betriebes unvorhersehbar auftreten und potenzielle Gefahren darstellen. Bleiben Sie stets aufmerksam und achten Sie auf Ihre Umgebung.

Das Dustlight ist dazu bestimmt, Ihnen mithilfe orientierender Messungen einen allgemeinen Überblick über die Feinstaubkonzentration in der Umgebung zu verschaffen. Es wurde nicht für den Einsatz als offizielles Messgerät im Rahmen behördlicher oder rechtlicher Arbeitsplatzmessungen entwickelt. Im Falle verpflichtenden Feinstaubmessungen im Rahmen der *Gefahrstoffverordnung* bzw. des *Bundes-Immissionsschutzgesetzes* empfehlen wir, sich an zertifizierte Messstellen nach der *GefStoffV* und *§ 29b BImSchG Luft* zu wenden. Weitere Informationen finden Sie beim *Bundesverband der Messstellen für Umwelt- und Arbeitsschutz e.V. (BUA)* unter www.bua-verband.de. Nur diese können die erforderlichen Messungen gemäß geltendem Standard und Vorschriften durchführen.

Regelmäßige Kalibrierungen und Wartungen müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden, um die Genauigkeit langfristig garantieren zu können.

7.2 DUSTLIGHT MINI laden

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte magnetische Ladekabel, um das Gerät aufzuladen. Das Kabel ist speziell für Dustlight Feinstaubmessgeräte ausgelegt und gewährleistet eine sichere und effiziente Ladung.

Schließen Sie das Ladekabel an ein USB-Netzteil an. Sie können entweder ein USB-Netzteil verwenden, das Sie bereits besitzen, oder dieses über uns

erwerben. Stellen Sie sicher, dass das USB-Netzteil den empfohlenen Spezifikationen (5V, mindestens 1A Ladeleistung) entspricht, um eine optimale Ladegeschwindigkeit zu gewährleisten.

Verbinden Sie das magnetische Ende des Ladekabels mit dem Anschluss des DUSTLIGHT MINI. Der Ladevorgang startet automatisch und die Anzeige auf dem Bildschirm zeigt den Fortschritt an. Der Ladevorgang stoppt automatisch, wenn das Gerät vollgeladen ist oder die Temperatur während des Ladevorgangs steigt.



Sicherheitshinweise

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte magnetische Ladekabel und ein geeignetes USB-Netzteil. Der Einsatz von nicht autorisierten Zubehörteilen kann zu Schäden am Gerät führen und die Gewährleistungsansprüche erlöschen lassen.

Platzieren Sie das Dustlight Feinstaubmessgerät zum Laden auf einer stabilen, nicht brennbaren Oberfläche und fern von Flüssigkeiten. Stellen Sie sicher, dass der Ladeanschluss am Gerät sauber und trocken ist, um eine optimale Verbindung zu gewährleisten.

Überwachen Sie das Gerät während des Ladevorgangs und trennen Sie es vom Netzteil, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist. Dies verhindert Überladung und optimiert die Lebensdauer des Akkus.

Vermeiden Sie eine übermäßige Hitzeexposition des Geräts während des Ladevorgangs. Setzen Sie es keiner direkten Sonneneinstrahlung oder anderen Hitzequellen aus.

7.3 DUSTLIGHT MINI einschalten

Zum Einschalten des DUSTLIGHT MINI halten Sie den Knopf an der rechten Seite des ausgeschalteten Geräts für mindestens 2 Sekunden gedrückt.

7.4 DUSTLIGHT MINI ausschalten

Zum Ausschalten des DUSTLIGHT MINI halten Sie den Knopf an der rechten Seite des Geräts im laufenden Betrieb für mindestens 2 Sekunden gedrückt. Das Gerät schaltet sich bei Erreichen eines kritischen Ladezustands automatisch ab, um die interne Batterie zu schützen.

7.5 DUSTLIGHT MINI nutzen

Nach dem Einschalten kann das Dustlight mithilfe des auf der Rückseite montierten Clips an der Kleidung befestigt werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, das Gerät stets möglichst nahe an den Atemwegen zu platzieren, also an einer Brusttasche oder dem Kragen. Hilfreich sind hier ebenfalls die separat erhältlichen Klick Fast@-Zubehörteile wie die Armbinde oder der Brustgurt, womit das DUSTLIGHT MINI sicher am Körper befestigt werden kann. Hierzu wird der Clip gegen den Klick Fast@-Adapter

ausgetauscht, wie in Abschnitt 5 beschrieben.

Während des Betriebes signalisiert das Dustlight der tragenden Person eine Überschreitung der eingestellten Feinstaub-Grenzwerte via optischem und optional aktivierbarem akustischen Signal. Zusätzlich wird der aktuelle Messwert in großer Klarschrift auf dem Display angezeigt. Je nach Energieeinstellung wird das Display nach einer gewissen Zeit deaktiviert, das Gerät misst und warnt jedoch weiterhin. Durch ein kurzes Betätigen der Seitentaste wird das Display wieder aktiviert. Die Dauer lässt sich über die Einstellungen in der App anpassen.

Auch wenn das Gerät für derartige Belastungen ausgelegt ist, achten Sie bitte darauf, das Gerät keinen übermäßigen Staubmengen und umherfliegenden Teilen auszusetzen, da diese die Lebensdauer des Geräts negativ beeinflussen können.

Bei niedrigem Ladezustand sollte das Gerät entsprechend den Anweisungen in Abschnitt 7.2 wieder aufgeladen werden.

8 Instandhaltung

Dieser Abschnitt enthält Informationen für die sichere Instandhaltung des DUSTLIGHT MINI. Sie umfasst alle technischen und organisatorischen Maßnahmen während des Lebenszyklus des DUSTLIGHT MINI, mit denen der sichere, wirtschaftliche und funktionsfähige Zustand des Geräts gewährleistet wird und Umweltschäden vermieden werden.

Zur Instandhaltung zählen:

- Wartung
- Reparatur
- Störungssuche und Störungsbeseitigung

8.1 Verlust von Gewährleistungsansprüchen

Die Herstellergewährleistung für das Dustlight Feinstaubmessgerät garantiert eine einwandfreie Funktion des Produkts unter normalen Betriebsbedingungen. Um die Gültigkeit dieser Gewährleistung aufrechtzuerhalten, beachten Sie bitte die folgenden Bedingungen:

Unbefugte Öffnung des Gehäuses:

Jeglicher Versuch, das Gehäuse des Dustlight Feinstaubmessgeräts zu öffnen, führt zum sofortigen Verlust der Gewährleistungsansprüche. Das Gehäuse darf nur von autorisiertem Servicepersonal geöffnet werden.

Veränderungen am Gerät:

Jede Art von nicht autorisierten Modifikationen, Manipulationen oder Veränderungen am Gerät führt zum sofortigen Verlust der Gewährleistungsansprüche. Dies schließt auch den Versuch ein, Firmware, Software oder andere Systemkomponenten zu modifizieren.

Eigenverantwortlicher Austausch von Komponenten:

Der eigenverantwortliche Austausch von Komponenten, der nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurde, führt zum Verlust sämtlicher Gewährleistungsansprüche. Alle Reparaturen oder Austausche müssen durch autorisiertes Servicepersonal vorgenommen werden.

Bitte beachten Sie, dass der Verlust von Gewährleistungsansprüchen aufgrund der oben genannten Bedingungen nicht abschließend ist und weitere Bedingungen gemäß den Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers gelten können.

8.2 Wartung und Kalibrierung

Das Dustlight benötigt keine Wartung und Kalibrierung durch die Nutzenden, es sollte lediglich regelmäßig entsprechend der Beschreibung in Abschnitt 9 gereinigt werden.

Das DUSTLIGHT MINI besitzt eine intelligente Wartungs- und Kalibrierungsanzeige. Abhängig von Betriebsdauer und der in der Arbeitsumgebung vorherrschenden Staubkonzentration berechnet das

Dustlight die minimalen Wartungsintervalle selbst. Um stets einen sicheren Betrieb und eine genaue Messung zu garantieren, muss jedoch spätestens alle 12 Monate eine Wartung und Kalibrierung durch den Hersteller durchgeführt werden, je nach Umgebungsbedingungen und Betriebsdauer entsprechend früher. Über die App lässt sich der aktuelle Sensorstatus prüfen. Spätestens bei Erreichen von 80% der Wartungsschwelle wird ein Hinweis über die baldig anstehende Wartung über das integrierte Display sowie die App angezeigt. Ist der Wartungszeitpunkt erreicht bleibt diese Warnung bei jedem Start des Geräts oder der App aktiv.

Zur Durchführung der Wartung besuchen Sie bitte unsere Website unter www.dustlight.de, hier können Sie die angebotenen Pakete inklusive der aktuellen Preise einsehen und die Wartung direkt beauftragen. Alternativ kontaktieren Sie uns unter info@dustlight.de für ein individuelles Angebot basierend auf der Anzahl Ihrer Geräte und den gewünschten Wartungsleistungen. Durch den Einsatz von Refurbished-Geräten lässt sich auch ein durchgehender Betrieb gewährleisten, ohne durch die Wartung die Staubüberwachung zu unterbrechen.

8.3 Reparatur

Jegliche Reparaturarbeiten, einschließlich des Austauschs von Komponenten oder der Reparatur von Fehlfunktionen, dürfen nur vom Hersteller selbst oder durch dessen autorisiertes Servicepersonal durchgeführt werden.

Das Dustlight enthält komplexe Strukturen und sicherheitsrelevante Komponenten. Eigenmächtige Reparaturen durch Nutzende oder nicht autorisierte Dritte können zu schwerwiegenden Sicherheitsrisiken führen.

Im Falle von Funktionsstörungen oder Bedarf an Reparaturen wenden Sie sich bitte unter Angabe der Seriennummer an den Hersteller, um angemessene Unterstützung und Anweisungen zu erhalten:

latai GmbH

Agnes-Pockels-Bogen 1

80992 München

www.dustlight.de

info@dustlight.de

8.4 Störungssuche und Störungsbeseitigung

Bei auftretenden Problemen mit Ihrem Gerät können Sie die folgenden Schritte zur Fehlerbehebung durchführen, um mögliche Ursachen zu identifizieren und Lösungen zu finden:

Problem: Das Gerät lässt sich nicht einschalten

- Überprüfen Sie den Ladezustand des Akkus und verbinden Sie das Dustlight mit dem beiliegenden Ladekabel und einem USB-Netzteil mit dem Stromnetz und versuchen es nach einiger Zeit erneut.

Problem: Das Gerät lässt sich nicht laden

- Überprüfen Sie das Ladekabel auf äußere Beschädigungen und ersetzen dieses gegebenenfalls.
- Überprüfen Sie das verwendete Netzteil auf Beschädigungen und ausreichend Leistung (mindestens 1A). Tauschen Sie dieses gegebenenfalls aus.
- Überprüfen Sie die verwendete Steckdose auf Funktion und verwenden gegebenenfalls eine andere.

Problem: Das Gerät scheint nicht richtig zu messen

- Überprüfen Sie den Lufteinlass und Luftauslass des Geräts auf Verschmutzung und reinigen oder ersetzen Sie diese bei Bedarf.
- Überprüfen Sie, ob in der App oder dem Bildschirm des Geräts Warnhinweise zur Wartung und Kalibrierung vorliegen.
- Überprüfen Sie, ob auf dem Display des Geräts oder in der App Fehlermeldungen vorliegen und beheben Sie diese, wie weiter unten beschrieben.

Problem: Das Gerät zeigt eine Fehlermeldung auf dem Display

Bitte gehen Sie je nach Fehlermeldung wie folgt vor:

Fehlercode	Fehler	Abhilfe
E01	Kritischer Fehler	Bitte kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren lokalen Servicepartner.
E02	Sensorfehler	Bitte starten Sie das Dustlight neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren lokalen Servicepartner.

E03	Kein Sensor gefunden	Bitte starten Sie das Dustlight neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren lokalen Servicepartner.
E04	Lüfterfehler	Bitte überprüfen Sie den Lufteinlass und Luftauslass des Dustlight auf Beschädigung und Verschmutzungen und reinigen Sie diese bei Bedarf. Starten Sie das Dustlight neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren lokalen Servicepartner.
E05	Fehler Lüfterdrehzahl	Bitte überprüfen Sie den Lufteinlass und Luftauslass des Dustlight auf Beschädigung und Verschmutzungen und reinigen Sie diese bei Bedarf. Starten Sie das Dustlight neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren lokalen Servicepartner.
E06	Zeitfehler	Das Dustlight hat aufgrund unzureichender Batterieladung die Uhrzeit verloren. Bitte verbinden Sie das Dustlight mit der App, um die Uhrzeit zu aktualisieren.
E07	Speicher voll	Der interne Speicher des Dustlight ist voll. Bitte verbinden Sie das Dustlight mit der App, um die Daten auf Ihr Smartphone zu synchronisieren und Datenverlust zu vermeiden.
E08	Wartungshinweis	Die Sensoreinheit hat 80% ihrer Lebensdauer erreicht. Bitte informieren Sie sich über Serviceoptionen in Ihrer Region oder kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren lokalen Servicepartner.
E09	Wartungsintervall erreicht	Die Sensoreinheit muss gewartet werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Servicepartner oder buchen Sie eine Wartung über unsere Website www.dustlight.de .

9 Reinigung

Um die ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit Ihres Dustlight zu gewährleisten, verwenden Sie für die äußere Reinigung des Gehäuses trockene und weiche Materialien, wie zum Beispiel ein Mikrofasertuch oder einen Pinsel. Entfernen Sie Staub und Schmutz vorsichtig, und achten Sie besonders an den Gittern von Lufteinlass und -auslass darauf, möglichst keinen Staub in die Luftöffnungen des Geräts zu bringen. Überprüfen Sie regelmäßig auch das Ladegerät, Ladekabel und die Anschlüsse auf eventuelle Verschmutzungen und entfernen Sie diese bei Bedarf.

Bei hartnäckigen Verschmutzungen können Sie das Dustlight auch mit einem feuchten Tuch abwischen, achten Sie auch hier besonders darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Öffnungen des Geräts gelangen kann. Verzichten Sie auf die Verwendung von Reinigungsmitteln, Lösungsmitteln oder aggressiven Chemikalien, da diese das Gehäuse und die Oberflächen beschädigen können.

HINWEIS

Verwenden Sie auf keinen Fall Druckluft oder Staubsauger zur Reinigung des Dustlight. Hierdurch kann die Luftführung und Sensorik des Geräts zerstört werden.

Da der Lufteinlass auf der Vorderseite des Geräts naturgemäß der größten Verschmutzung unterliegt, ist das Edstahlgitter zur leichteren Reinigung entnehmbar. Hierzu setzen sie mit einem Spitzen Gegenstand wie beispielsweise einem Schraubenzieher an den dafür vorgesehenen Punkt an der rechten oberen Seite des Metallgitters (siehe Abbildung 5) an und heben es heraus. Nun können Sie es unter fließendem Wasser mit einer Bürste und mildem Reinigungsmittel waschen. Sollten sich Farbrückstände auf dem Gitter befinden können Sie diese auch mit Reinigungsbenzin oder Aceton entfernen. Lassen sie das Gitter nach der Reinigung gründlich trocknen.

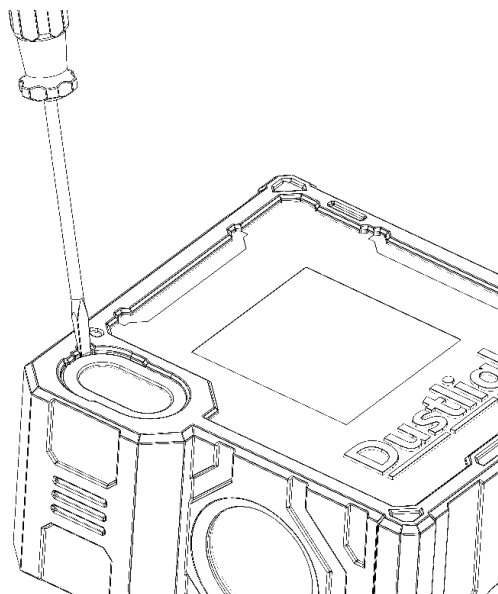


Abbildung 5: Entfernen des Schutzgitters am Lufteinlass

Sollte das Gitter beschädigt sein oder sich nicht mehr reinigen lassen können Sie es einfach austauschen. Die Ersatzfilter sind in unserem Shop unter www.dustlight.de oder per Mail an info@dustlight.de erhältlich. Im ausgebauten Zustand lässt sich auch die Vorkammer der Luftführung einfach durch Ausschütteln reinigen. Hartnäckigere Verschmutzungen können mit einem langen, spitzen Gegenstand wie einem kleinen Schraubenzieher, einem Wattestäbchen oder einer kleinen Rundbürste gelöst und durch erneutes Ausschütteln entfernt werden.

Zum Einsetzen des Gitters schieben Sie dieses von oben in die Gummihalterung ein und drücken es an, sodass die Nase oben am Einlass das Gitter wieder hält. Gelingt dies nicht durch das Andrücken allein, heben Sie die Nase mit dem Fingernagel oder einem kleinen Gegenstand an, sodass Sie über dem Gitter liegt und dieses in Position hält.

HINWEIS

Bitte befolgen Sie diese Reinigungshinweise sorgfältig, um die Lebensdauer Ihres Geräts zu verlängern und eine sichere Nutzung zu gewährleisten. Jegliche unsachgemäße Reinigung kann zu Beschädigungen führen, die nicht durch die Gewährleistung abgedeckt sind.

10 Lagerung

Um die optimale Funktionalität und Langlebigkeit Ihres Geräts zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Richtlinien zur richtigen Lagerung des DUSTLIGHT MINI. Das DUSTLIGHT MINI wird in folgenden Fällen gelagert:

- Nach einer Außerbetriebnahme für eine längere Nichtnutzung
- Nach einer Außerbetriebnahme für eine Standortverlagerung
- Nach einer Außerbetriebnahme für eine Kalibrierung oder Reparatur

Lagern Sie das Dustlight an einem trockenen Ort und setzen es keinen extremen Temperaturen aus, sei es Kälte oder Hitze, um eine mögliche Schädigung zu vermeiden. Vermeiden Sie auch direkte Sonneneinstrahlung, da diese die Leistung und Lebensdauer der Komponenten, insbesondere der verbauten Batterien und Sensorik verkürzen kann.

Bewahren Sie das Gerät in einer möglichst staubfreien Umgebung auf und schützen Sie es vor Schmutzpartikeln. Dies trägt dazu bei, die einwandfreie Funktion des Sensors und anderer Komponenten langfristig sicherzustellen.

Falls Sie das Gerät mit Zubehör erworben haben, bewahren Sie dieses an einem sicheren Ort gemeinsam mit dem Dustlight auf, um Verlust oder Beschädigung zu vermeiden. Dies gewährleistet die vollständige Funktionalität im Bedarfsfall. Falls möglich, bewahren Sie das Gerät in seiner Originalverpackung auf. Diese bietet optimalen Schutz und erleichtert auch die Einsendung zu Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von elektrischen Geräten, die starke elektromagnetische Felder erzeugen könnten.

Überprüfen Sie vor der Lagerung den Ladezustand der Akkus. Lagern Sie das Gerät niemals mit vollständig entladenen Akkus, sondern laden Sie diese vor der Einlagerung vollständig auf.

11 Entsorgung



Bitte beachten Sie, dass die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten nicht über den Hausmüll erfolgen darf. Altgeräte können kostenfrei an dafür vorgesehenen Rücknahmestellen abgegeben werden. Dort werden sie fachgerecht gesammelt, entsorgt oder für eine mögliche Wiederverwendung vorbereitet. Wir appellieren an Ihre aktive Teilnahme, um gemeinsam einen Beitrag zu einer umweltfreundlichen und nachhaltigen Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten zu leisten.

Die Rückgabe von Altgeräten ist gesetzlich vorgeschrieben, da einige dieser Geräte Schadstoffe enthalten können, die sowohl der Umwelt als auch der menschlichen Gesundheit schaden können. Darüber hinaus ermöglicht die Rückgabe die Wiederverwertung von enthaltenen Rohstoffen, was dem Umweltschutz zugutekommt. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben.

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2008/98/EC über Abfälle und ihrer Umsetzung in den Gesetzgebungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union stehen Maßnahmen zur Abfallvermeidung grundsätzlich über Maßnahmen zur Abfallverwertung. Im Bereich der Elektro- und Elektronikgeräte werden insbesondere die Verlängerung ihrer Lebensdauer durch Reparatur defekter Geräte und der Verkauf funktionsfähiger gebrauchter Geräte bevorzugt, anstatt sie der Entsorgung zuzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/elektrogeraete-entsorgen-2155168>