

Modernisierungskonzept RLT-Anlagen Sport und Versammlungsstätten

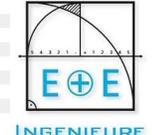


Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Stiehl

Planungs- und Sachverständigenbüro
Roggenstrasse 9 71 334 Waiblingen Hegnach



Anlagenübersicht



Beutelsbacher Halle

Stiftkeller

Gymnastikhalle Stiftshof

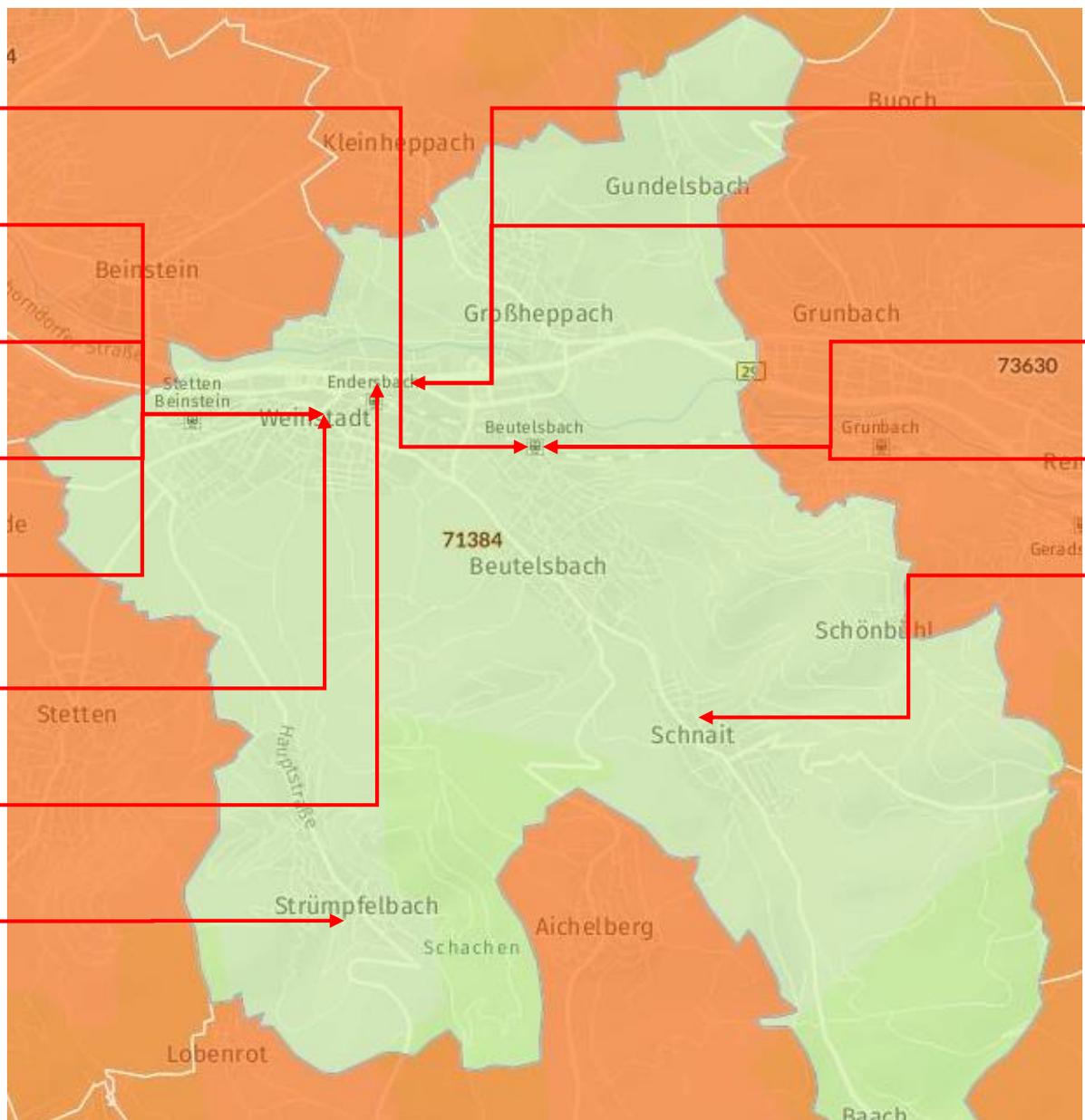
Kino Stiftshof

Umkleide Stiftshof

Silcherschule Turnhalle

Jahnhalle

Strümpfelbacher Halle



kleine Sporthalle

große Sporthalle

Sitzungssaal Steinscheuer

Prinz-Eugen-Halle

Schnaiter Halle

Wärmerückgewinnung

Anlagenbewertung

Förderungen

Anlagenbewertung / Grobkostenübersicht (brutto)



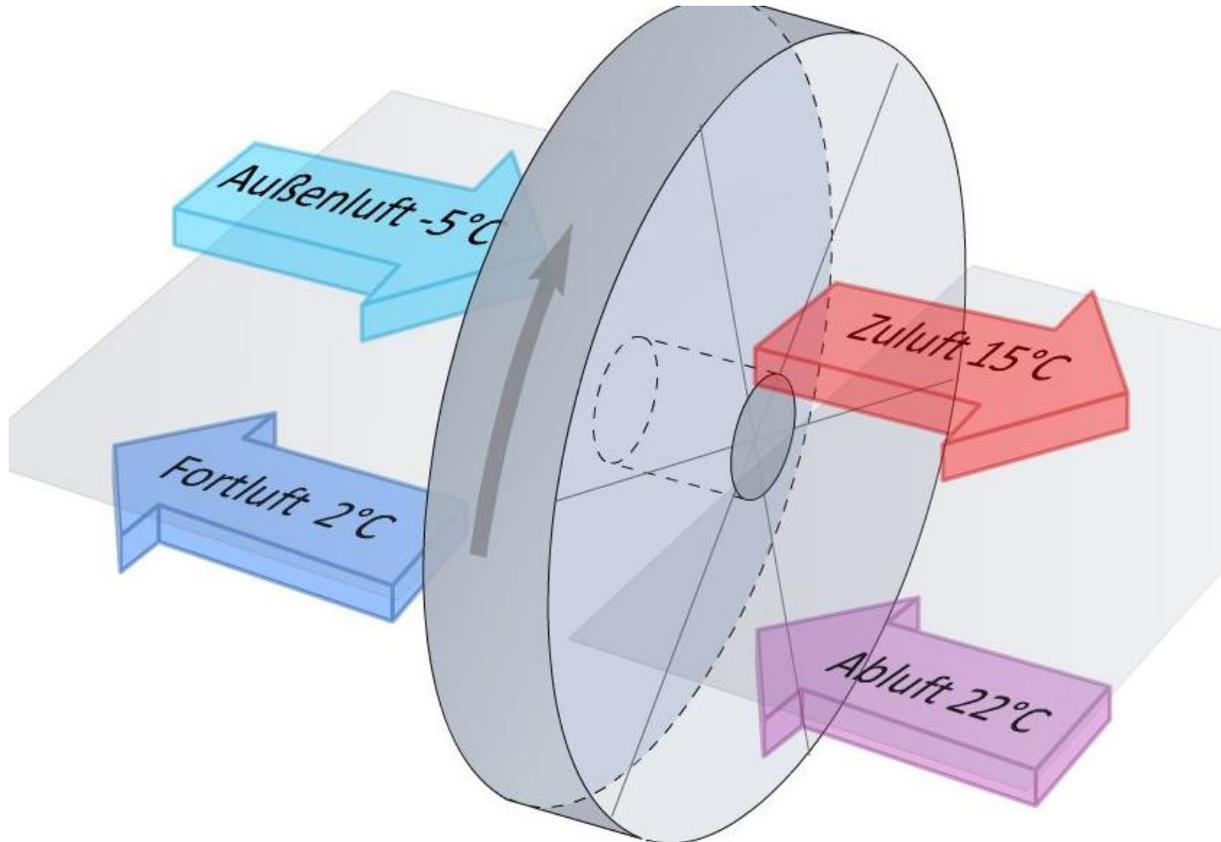
Legende										
Anlagenzustand										
gut										
mäßig										
abgängig/sehr schlechter Zustand										
Handlungsbedarf										
nicht erforderlich / geringe Maßnahmen erforderlich										
mittelbar erforderlich										
unmittelbar erforderlich										
Anlagenzustand										
Lüftungsanlage										
WRG nicht vorhanden	x	x	x	x			x	x		x
Luftauslässe										
MSR-Technik										
Handlungsbedarf										
Lüftungsanlage										
WRG ergänzen	x	x	x	x			x	x		x
Luftauslässe										
MSR-Technik										

Kleine Sporthalle
Große Sporthalle
Silcherschule Turnhalle
Jahnhalle
Prinz-Eugen-Halle
Strümpfelbacher Halle
Beutelsbacher Halle
Schnaiter Halle
Stiftskeller
Gymnastikhalle Stiftshof
Kommunales Kino Stiftshof
Umkleideräume Stiftshof
Sitzungssaal Steinscheuer
Stiftsbad

	Lüftungsanlagen	Luftauslässe	MSR-Technik	Honorar	Gesamtkosten (brutto)
Kleine Sporthalle	140.000,00 €	110.000,00 €	65.000,00 €	45.000,00 €	360.000,00 €
Große Sporthalle	180.000,00 €	100.000,00 €	70.000,00 €	65.000,00 €	415.000,00 €
Silcherschule Turnhalle	140.000,00 €	110.000,00 €	65.000,00 €	45.000,00 €	360.000,00 €
Jahnhalle	- €	- €	100.000,00 €	15.000,00 €	115.000,00 €
Prinz-Eugen-Halle	- €	- €	- €	- €	- €
Strümpfelbacher Halle	- €	50.000,00 €	12.500,00 €	20.000,00 €	82.500,00 €
Beutelsbacher Halle	220.000,00 €	150.000,00 €	100.000,00 €	64.000,00 €	534.000,00 €
Schnaiter Halle	160.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	40.000,00 €	300.000,00 €
Stiftskeller	50.000,00 €		30.000,00 €	12.000,00 €	92.000,00 €
Gymnastikhalle Stiftshof	40.000,00 €		20.000,00 €	9.000,00 €	69.000,00 €
Kommunales Kino Stiftshof	10.000,00 €		10.000,00 €	3.000,00 €	23.000,00 €
Umkleideräume Stiftshof	20.000,00 €		10.000,00 €	4.500,00 €	34.500,00 €
Sitzungssaal Steinscheuer	60.000,00 €	23.000,00 €	17.000,00 €	15.000,00 €	115.000,00 €
Stiftsbad	- €	- €	- €	- €	- €
Gesamtkosten Hallensanierung (brutto)					2.500.000,00 €

Name	Bundesförderung Corona-gerechte stationäre raumlufotechnische Anlagen	Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)
förderfähige Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Der Erwerb und der Einbau von hochwertigen Filtern in bestehende Filterstufen zur Reinigung der Umluft (der Erwerb von bis zu 2 zusätzlichen - Ersatzfiltersätzen ist förderfähig). - Maßnahmen zur Umluftvermeidung bzw. -reduzierung und zur Erhöhung des Frischluftanteils - Maßnahmen zur Erhöhung der Frischluftzufuhr bei bestehenden reinen Zu-/Abluftanlagen - Umbauten an der RLT-Anlage zur Reinigung der Umluft durch Einbau infektionsschutzgerechter Filterstufen und Anlagen zur Luftdesinfektion - Erweiterung einer bestehenden RLT-Anlage durch nachträgliche Anbindung einzelner notwendiger Nebenräume - Einbau von Steuerungs- und Regelungstechnik - Maßnahmen zur Optimierung der Lüftungsströmung in den Räumen, die von einer RLT-Anlage versorgt werden - Erstellung eines Konzepts zur infektionsschutzgerechten Lüftung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Einbau, Austausch oder Optimierung raumlufotechnischer Anlagen inklusive Wärme- / Kälterückgewinnung - Einbau von Mess-, Steuer- und Regelungstechnik zur Realisierung eines Gebäudeautomatisierungsgrades mindestens der Klasse B nach DIN V 18599-11
Förderquote	80%	20%
maximale Förderung	200.000,00 €	1.000,00 €/m² Nettogrundfläche / maximal 15.000.000,00 €
kummulierbar	nein	nein
Förderart	Windhundverfahren	
Deckelsumme	Insgesamt sollen mit dem Förderprogramm entweder bis zu 30 000 Räume erstmalig mit Neuanlagen versorgt oder bis zu 10 000 Um- und Aufrüstungen von vorhandenen stationären RLT-Anlagen gefördert werden	150 000 Einzelmaßnahmen bei Wohn- und Nichtwohngebäuden pro Jahr, mit einem Bruttoinvestitionsvolumen von ca. 6 Milliarden Euro
Ausführungszeitraum	4-12 Monate	2 Jahre

Wärmerückgewinnung/ CO₂-Einsparung



Wärmerückgewinnung(WRG)

Die Wärme im Abluftstrom wird über einen Wärmetauscher an die kalte Außenluft übertragen.

Die WRG kann im Sommer nach dem gleichen Prinzip zur Vor Kühlung der Außenluft verwendet werden.

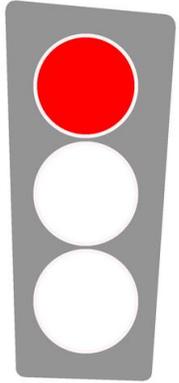
Die Übertragene Abwärme aus der Abluft reduziert den erforderlichen Heizwärmebedarf der RLT-Anlagen. Daraus resultiert eine entsprechende CO₂-Einsparung von ca. XX %

Übersicht

Zurück

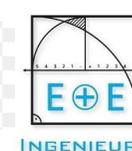
Weiter

Beutelsbacher Halle Anlagenzustand



Beutelsbacher Halle

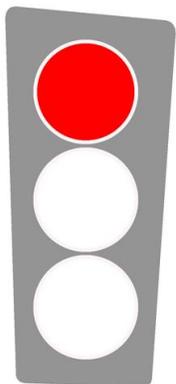
Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter



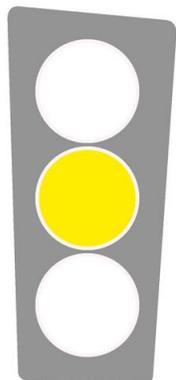
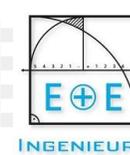
Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1977 besteht aus einem Zuluftgerät mit Umluft Beimischung die Abluft der Halle wird über Dachventilatoren abgesaugt.	Das RLT-Gerät sollte durch ein neues Gerät mit zu und Abluftventilator ersetzt werden. Hierbei ist eine Wärmerückgewinnung zur Reduzierung der Betriebskosten der RLT-Anlage zu installieren.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Zuluft der Halle wird über Lüftungsgitter eingebracht hierbei ist der Impuls der Raumströmung zu gering. Die Zuschauertribüne bzw. der hintere Hallenbereich wird nicht ausreichend mit Frischluft versorgt.	Die Lüftungsgitter werden durch Weitwurfdüsen entlang der Hallen Längsseite ersetzt. Dadurch kann die Raumströmung innerhalb der Halle verbessert werden.

Übersicht

Zurück

Weiter

Schnaiter Halle Anlagenzustand



Schnaiter Halle

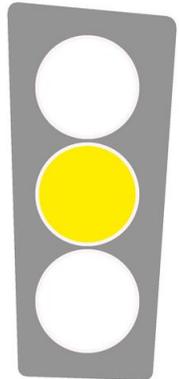
Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter



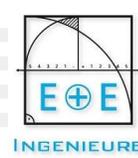
Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1985 besteht aus zwei getrennten Zu und Abluftgeräten.	Die Zu und Abluftgeräte sollten durch ein RLT-Gerät mit WRG ausgetauscht werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

Übersicht

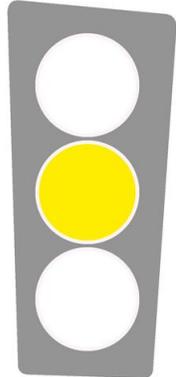
Zurück

Weiter

Jahnhalle Anlagenzustand



STIEHL
INGENIEURE GmbH & Co. KG

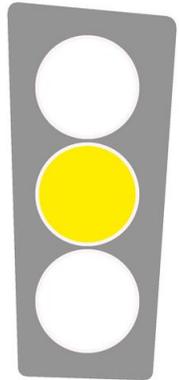


Jahnhalle

Bewertung der Anlage



Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1985 besteht aus zwei getrennten Zu und Abluftgeräten.	Die Zu und Abluftgeräte sollten durch ein RLT-Gerät mit WRG ausgetauscht werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

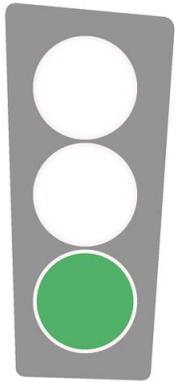
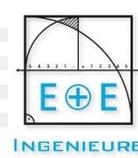


Übersicht

Zurück

Weiter

Strümpfelbacher Halle Anlagenzustand



Strümpfelbacher Halle

Bewertung der Anlage

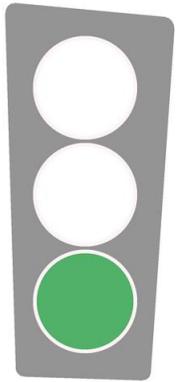


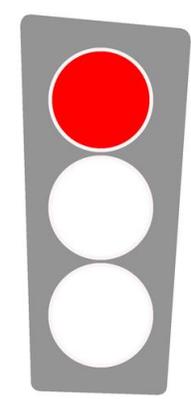
Übersicht

Zurück

Weiter

Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 2010 ist in einem guten Zustand	Die Luftführung innerhalb der Halle sollte angepasst werden die Raumströmung muss optimiert werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist aus dem Jahr 2010 und verfügt über die notwendigen Regel und Steuerfunktionen	



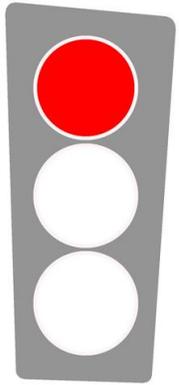


Sitzungssaal Steinscheuer

Bewertung der Anlage



Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
<p>Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1987 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung.</p>	<p>Das RLT-Gerät sollte durch ein neues Gerät mit zu und Abluftventilator ersetzt werden. Hierbei ist eine Wärmerückgewinnung zur Reduzierung der Betriebskosten der RLT-Anlage zu installieren. Die Anlage ist so auszulegen das ein Betrieb im Winter ohne Umluft möglich ist.</p>
<p>Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.</p>	<p>Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regeleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.</p>
<p>Die Zuluft des Saals wird über Lüftungsschienen im Sockelbereich eingebracht. Aufgrund der Einblastemperatur und der Luftgeschwindigkeit kommt es im Bereich der Auslässe zu Zuglufterscheinungen.</p>	<p>Die Lüftungsgitter werden so angepasst das die Zuluft erst oberhalb der Personen ausströmt somit ist die Gefahr von Zuglufterscheinungen minimiert.</p>

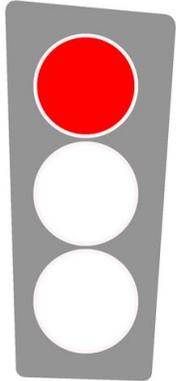
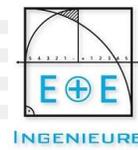


Übersicht

Zurück

Weiter

Stiftskeller Anlagenzustand



Stiftskeller

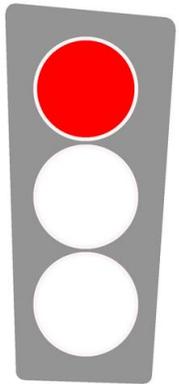
Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter



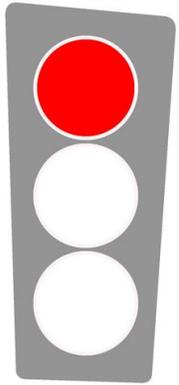
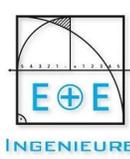
Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1992 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung.	Es empfiehlt sich die RLT-Anlage zu ertüchtigen hierbei sollten EC-Ventilatoren nachgerüstet werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

Übersicht

Zurück

Weiter

Kommunales Kino Anlagenzustand



Kommunales Kino

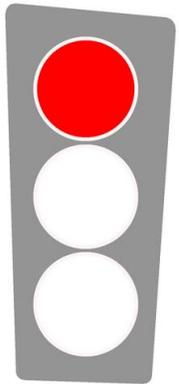
Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter



Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1992 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung.	Es empfiehlt sich die RLT-Anlage zu ertüchtigen hierbei sollten EC-Ventilatoren nachgerüstet werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

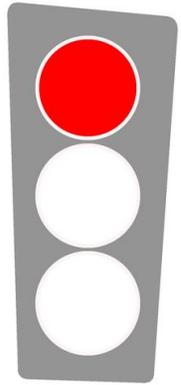
Übersicht

Umkleideräume Stiftshof Anlagenzustand



Zurück

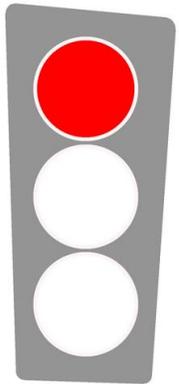
Weiter



Umkleideräume Stiftshof

Bewertung der Anlage

Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1992 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung.	Es empfiehlt sich die RLT-Anlage zu ertüchtigen hierbei sollten EC-Ventilatoren nachgerüstet werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

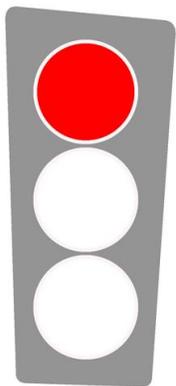
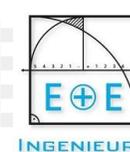


Übersicht

Zurück

Weiter

Gymnastikhalle Stiftshof Anlagenzustand

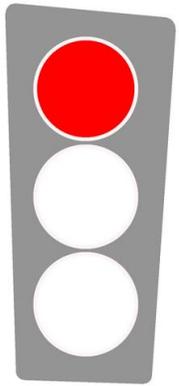


Gymnastikhalle Stiftshof

Bewertung der Anlage



Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1992 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung. Die Luftführung erfolgt über Gitter hinter der Hallen Holzverkleidung	Es empfiehlt sich die RLT-Anlage zu ertüchtigen hierbei sollten EC-Ventilatoren nachgerüstet werden. Die Luftführung sollte angepasst werden da es hier zu einer schlechten Raumströmung kommt.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regeleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

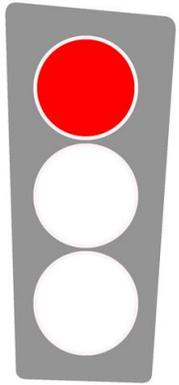


Übersicht

Zurück

Weiter

große Sporthalle Anlagenzustand



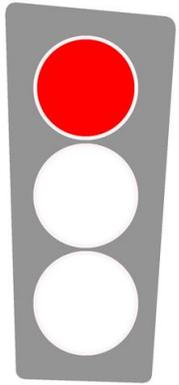
große Sporthalle

Bewertung der Anlage

Übersicht

Zurück

Weiter



Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die Halle verfügt über Dachventilatoren die zur Absaugung der Abluft installiert sind. Die Nachströmung der Zuluft erfolgt über einen Zuluftventilator.	Die Anlage sollte wie bereits im vorliegenden Konzept mit einer neuen RLT-Anlage ausgestattet werden die Luftführung sollte hierbei mittels Weitwurfdüsen gegenüber der Tribünen erfolgen. Der Umkleidebereich sollte ebenfalls mit einem RLT-Gerät ausgestattet werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regeleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

Übersicht

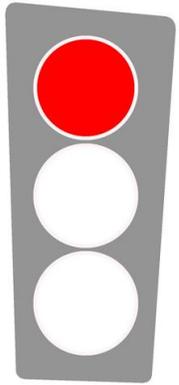
Zurück

Weiter

kleine Sporthalle Anlagenzustand



STIEHL
INGENIEURE GmbH & Co. KG



kleine Sporthalle

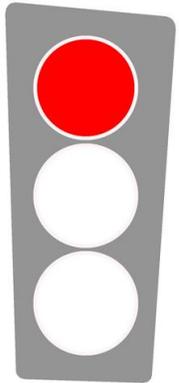
Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter



Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die Halle verfügt über Dachventilatoren die zur Absaugung der Abluft installiert sind. Die Nachströmung der Zuluft erfolgt über einen Lüftungsschlitze.	Die Anlage sollte wie bereits im vorliegenden Konzept mit einer neuen RLT-Anlage ausgestattet werden die Luftführung sollte hierbei mittels Drallauslässen an der Hallendecke erfolgen. Der Umkleidebereich sollte ebenfalls mit einem RLT-Gerät ausgestattet werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Reglung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

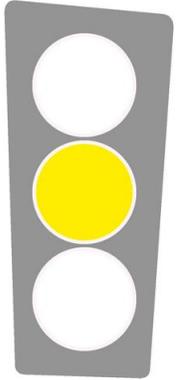
Übersicht

Zurück

Weiter

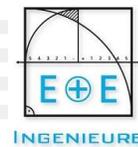
Silcherschule Turnhalle

Anlagenzustand



Silcherschule Turnhalle

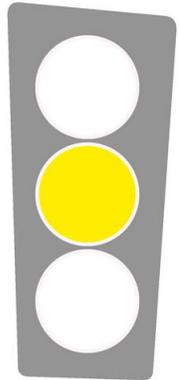
Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter



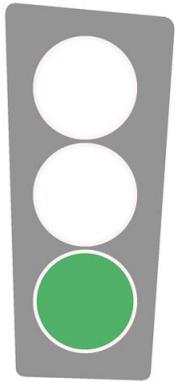
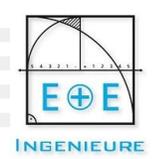
Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 1985 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung.	Das RLT-Gerät sollte ausgetauscht werden. Die derzeitige Luftführung innerhalb der Sporthalle führt zu einer Schichtung der Luft die Luftführung sollte überarbeitet werden.
Die Regelung der Lüftungsanlage ist nur teilweise in Funktion. Eine Einstellung der Betriebsparameter der Anlage ist nicht möglich.	Die Regelung muss durch eine neue Mess-Steuer-Regleinrichtung ersetzt werden. Die neue Anlage kann bietet die Möglichkeit des wirtschaftlichen Betriebes der RLT-Anlage.
Die Heizungsversorgung ist mit Konstant-Pumpen ausgestattet.	Zur Optimierung der Anlage sollten Hocheffizienzpumpen eingesetzt werden diese können gemeinsam mit der erneuerten Regelung die Betriebskosten reduzieren.

Übersicht

Zurück

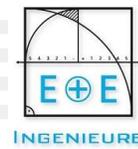
Weiter

Prinz Eugen Halle Anlagenzustand



Prinz Eugen Halle

Bewertung der Anlage



Übersicht

Zurück

Weiter

Ist-Zustand	Empfehlung E+E Ingenieure
Die RLT-Anlage aus dem Jahr 2009 besteht aus einem RLT-Gerät mit Umluft Beimischung.	Keine weiteren Maßnahmen erforderlich
Die Regelung der Lüftungsanlage ist in einem altersgerechten Stand der Technik.	Keine weiteren Maßnahmen erforderlich
Die Regelung der Lüftungsanlage ist in einem altersgerechten Stand der Technik.	Keine weiteren Maßnahmen erforderlich

