في إطار برنامج SwitchMed، تدعم منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الصناعات في المنطقة الجنوبية من البحر الأبيض المتوسط من خلال نقل التكنولوجيات السليمة بيئيا، بحيث تصبح أكثر كفاءة في استخدام الموارد وتحقق وفورات وتزيد منقدرتها التنافسية وتحسنأداءها البيئي.

مصر

شركة ستار جلاس لتصنيع الزجاج
قطاع الكيماويات

نبذة عن الشركة

عدد الموظفين:	350 موظف بدوام كامل
المنتجات الرئيسية:	زجاج أدوات المائدة الشفاف والملون والمزخرف والمطبوع وكذلك الإكسسوارات المنزلية
الأسواق الرئيسية:	المحلية
نظم الإدارة المعتمدة:	أيزو 9001 أيزو 14001 أيزو 18001

تأسست شركة ستار جلاس بموجب القانون المصري للاستثمار والموافقات من وزارة التجارة والصناعة ، وتقع في مدينة العاشر من رمضان الصناعية. وتم بيع الشركة ، التي كانت سابقاً جزءًا من مجموعة سيتي جلاس ، إلى مالك جديد في بداية عام 2016 ، وبالتالي غيرت اسمها إلى ستار جلاس. تنتج الشركة زجاج أدوات المائدة الشفاف الملون والمزخرف والمطبوع وكذلك الإكسسوارات المنزلية.

"قبل الانضمام إلى المشروع ، كنا نهدر موارد الطاقة في مجالات الإضاءة والمحركات والغاز وضواغط الهواء. وقد أدى ذلك إلى ارتفاع نفقات الطاقة ولكن مع وجود قدرة إنتاجية محدودة ، مما كان معاكساً لطموحات الشركة لزيادة الإنتاج."

حازم طاحون
مدير الصحة والسلامة والبيئة

الفوائد

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)

قام مشروع ميد تست 2 بتحديد وفورات بإجمالي مبلغ وقدره 797,368 يورو سنوياً تتعلق بشكل أساسي باستخدام الطاقة، باستثمارات تقدر بمبلغ 5,011,500 يورو. ويبلغ متوسط فترة الاسترداد 6.26 سنة. وقد تم تحديد سبعة تدابير تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة خلال فترة المشروع بدعم نشط من فريق الشركة الداخلي. وقد تم قبول جميع التدابير التي تم تحديدها من قبل الإدارة العليا ليتم تنفيذها.

وسيتم خفض استهلاك الطاقة بنسبة 54.7 ٪ ، مما يقلل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار 8291 طن.

وقد ساعدت محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) الشركة على تحديد كم الخسائر في المواد والطاقة وتخصيصها لمراكز تكلفة محددة ، مما أدى إلى تنفيذ تدابير منخفضة التكلفة مثل عزل الفرن أو تركيب لوحة تحسين معامل القدرة. وتم تقييم الشركة مقابل معايير ومقاييس صناعة الزجاج بدعم من خبراء دوليين.

وأيضًا ، تلقى فريق تست التابع للشركة تدريباً على تحليل تكلفة دورة الحياة (LCCA) حتى يتمكن من حساب جدوى استبدال الفرن. والغرض من تحليل تكلفة دورة الحياة (LCCA) هو تقدير التكاليف الإجمالية للبدائل في المشروع خلال دورة حياة أي استثمار واختيار التصميم الذي يضمن أن المنشأة ستوفر أقل تكلفة إجمالية للملكية بما يتوافق مع جودتها ووظيفتها. ويجب إجراء تحليل تكلفة دورة الحياة (LCCA) في وقت مبكر أثناء عملية التصميم بينما لا تزال هناك فرصة لتحسين وتنقيح التصميم لضمان خفض تكاليف دورة الحياة (LCC).

SwitchMed ممول من قبل
الاتحاد الأوروبي

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

فرص التوفير

مجالات التدخل	الأرقام الاقتصادية الرئيسية			توفير الموارد والأثر البيئي السنوي		
	الاستثمارات باليورو	الوفورات باليورو / السنة	فترة الاسترداد (بالسنوات)	المياه والمواد الخام (المواد الأولية)	الطاقة ميجاوات ساعة	تقليل التلوث
نظام الهواء المضغوط	0	6,011	فوري	-	156	الإجمالي 8291 طن من ثاني أكسيد الكربون
تحسين النظام الكهربائي	2,500	9,017	0.3	-	234	
الصيانة	0	21,840	فوري	-	1,424	
تحسين فرن الصهر	9,000	43,680	0.2	-	2,849	
استبدال فرن الصهر	5,000,000	716,820	7	-	46,749	
الإجمالي	**5,011,500 يورو**	**797,368 يورو**	**6.3**	**-**	**51,412 ميجاوات ساعة**	

تستند هذه البيانات الى سنة الإنتاج 2015

نظام الهواء المضغوط

يمثل الاستهلاك السنوي لضواغط الهواء حوالي 38٪ من إجمالي استهلاك الكهرباء، ومع ذلك لم يكن لدى الشركة أي نظام لإدارة التسريب. واكتشفت حملة القياس أن تسرب الهواء يمثل ما لا يقل عن 10 ٪ من استهلاك ضواغط الهواء، مما حفز الشركة على قياس كل نقطة تسريب وتحديدها وإصلاحها.

تحسين النظام الكهربائي

إن استخدام تحسين معامل القدرة (PF) لتحسين النظام الكهربائي يتضمن تركيب لوحة منفصلة لمعامل القدرة على لوحة تغذية الضواغط بالإضافة إلى اللوحة الرئيسية عند محطات المحولات. وقد قام فريق الشركة بالتحقق من الاستهلاك قبل وبعد التركيب. ويمكن تحقيق توفير كبير بنسبة 15٪ من استهلاك المحول.

الصيانة

تم اكتشاف عدم وجود صيانة سليمة لاسطمبات التشكيل والتي تعتبر السبب الرئيسي للعديد من فترات التوقف وخلل المنتجات، لذلك قام الموظفون بتصميم برنامج لضمان الجودة للتأكد من الصيانة السليمة للاسطمبات. وبمجرد تنفيذه ، سوف يقلل برنامج الصيانة من فترات توقف الإنتاج ويقلل من الحاجة إلى إعادة معالجة (إعادة صهر) منتجات الزجاج غير المطابقة للمواصفات.

تحسين فرن الصهر

في إنتاج الزجاج ، يتم استهلاك الغاز الطبيعي بشكل أساسي في الفرن ، مما يتطلب المراقبة المستمرة وضبط عملية إطلاق اللهب. وتم وضع ثلاثة تدابير لتحسين استهلاك الفرن. وتشمل هذه التدابير إصلاح وتجديد جدران الفرن ، ووضع نظام لاستعادة الحرارة باستخدام الحرارة المبّددة من المدخنة والتي تصل إلى حوالي 850 درجة مئوية ، وضبط فرن الصهر ومراقبة معايير الاحتراق لتحسين عملية الاحتراق.

استبدال فرن الصهر

لقد وصل الفرن في شركة ستار جلاس إلى نهاية عمره الافتراضي. وكانت تكاليف التشغيل والصيانة تزداد بسرعة بسبب تدهور عزل الجدار. وتم تأكيد هذه المشكلة من خلال التصوير الحراري الذي تم إجراؤه أثناء المشروع. وبدأت الشركة عملية استبدال الفرن بآخر جديد أكثر كفاءة. وقام خبراء ميد تست بتوجيه النصح والإرشاد لموظفي الشركة وتقديم التوصيات لهم باتخاذ القرار بناءً على تحليل تكلفة دورة الحياة (LCCA) بدلاً من التكلفة الأولى الأدنى.

"بعد التعرف على مشروع ميد تست ، قمنا بوضع رؤية لمضاعفة إنتاجنا مع تقليل استهلاك الطاقة ، مما أتاح لنا فرصة تنافسية كبيرة لخفض تكاليف الإنتاج وزيادة قدرتنا التنافسية في الأسواق الدولية."

حازم طاحون
مدير الصحة والسلامة والبيئة

لمزيد المعلومات اتصلوا ب:

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
دائرة البيئة
ص.ب. 300، مركز فيينا الدولي
1100 فيينا، النمسا
هاتف: 0 – 26026 1 43+ فاكس: 69 – 126926 43+
البريد الإلكتروني: C.GONZALEZ-MUELLER@unido.org
الموقع الإلكتروني: www.unido.org

شركة انفي جلوب
العنوان: 8730 شارع الدكتور تيمور متفرع من شارع 9، المقطم، القاهرة، مصر
هاتف/فاكس: 28428069 (202)+
بريد الكتروني: info@enviglobe.com
الموقع الاكتروني: www.enviglobe.com