

GREEN-Y ENERGY AG

SOLUÇÕES 3DEXPERIENCE WORKS INCENTIVAM DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA SUSTENTÁVEL DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA, AQUECIMENTO/RESFRIAMENTO

Estudo de caso



A Green-Y Energy acelerou o desenvolvimento de seu inovador e patenteado sistema de armazenamento de energia de ar comprimido para edifícios e indústrias, ao adicionar as soluções de modelagem, projeto, colaboração, gerenciamento de dados, comunicação, fabricação e treinamento 3DEXPERIENCE Works à instalação do SOLIDWORKS existente.

Desafio:

Inventar, desenvolver e conduzir, de forma rápida e econômica, um sistema de armazenamento, aquecimento e resfriamento de energia patenteado e sustentável, que aproveitasse tecnologias avançadas de compressores de ar, para uso em edifícios residenciais, comerciais e industriais.

Solução:

Implementar soluções de modelagem, projeto, colaboração, gerenciamento de dados, comunicação, fabricação e treinamento do portfólio do **3DEXPERIENCE Works**, que operam na plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem.

Resultados:

- Reduziu os ciclos de desenvolvimento
- Alcançou mais eficiência e segurança do gerenciamento de dados
- Aumentou a eficácia da colaboração
- Reduziu erros e custos relacionados ao desperdício e retrabalho

A Green-Y Energy AG inventou e está desenvolvendo um inovador sistema patenteado de armazenamento de energia de ar comprimido (CAES) para edifícios e indústria. Com sede em Hasle, Suíça e fundada em 2020, a empresa está contribuindo para a transição contínua de energia com soluções de energia sustentável. A Green-Y conta com o apoio de investidores e também recebe financiamento por meio de projetos de pesquisa financiados pela Innosuisse (Agência de Inovação Suíça) e pela Swiss Climate Foundation, que são realizados em conjunto com as principais universidades suíças. O sistema de armazenamento de energia da empresa combina essencialmente uma bateria e uma bomba de calor de forma sustentável em um único sistema: ele armazena eletricidade, seja gerada por painéis solares no telhado, turbinas eólicas ou pela rede elétrica, usando sua tecnologia patenteada de ar comprimido.

Ao carregar o sistema de armazenamento, o ar é comprimido usando eletricidade e armazenado em cilindros de ar comprimido a até 300 bar (4.351 psi). A compressão produz calor a uma temperatura de até 60 °C (140 °F), que pode ser usada para aquecimento do edifício, preparação de água quente ou processo de aquecimento. Quando o tanque de armazenamento é descarregado, o ar dos cilindros de armazenamento é expandido e gera eletricidade por meio de um gerador. Durante a expansão, a temperatura cai para 3 °C (37,4 °F), um frio que pode ser usado para resfriamento da sala, do servidor ou do processo.



"Com a plataforma **3DEXPERIENCE**, conseguimos usar melhor nossos recursos, aprimorar a colaboração, acelerar o desenvolvimento de produtos e aumentar a qualidade dos protótipos. Assim, a plataforma provou ser uma ferramenta crucial para gerar crescimento sustentável e implementar nossas inovações com eficiência."

— Patrick Baumann, Chief Technology Officer

A Green-Y implementou com sucesso uma fábrica piloto com uma capacidade total de 100 kWh em 2023, adequada para uso em áreas residenciais, escritórios, edifícios comerciais e instalações industriais. O sistema armazena eletricidade fotovoltaica solar (PV) de um local comercial e serve para otimizar o consumo próprio. Atingir esse marco rapidamente exigiu uma plataforma de desenvolvimento ágil, flexível e colaborativa, de acordo com o cofundador e diretor de tecnologia (CTO) Patrick Baumann.

"Desde o início, precisávamos usar com cuidado os recursos que tínhamos em mãos", relembra Baumann. "À medida que desenvolvemos continuamente novos protótipos, a quantidade de dados do SOLIDWORKS® CAD que precisavam ser integrados com eficiência aos processos existentes aumentou significativamente, criando desafios de gerenciamento de dados, otimização de recursos, trabalho colaborativo e escalabilidade. Era óbvio que precisávamos de uma solução que atendesse aos nossos requisitos específicos, incluindo a facilidade de implementação, para impulsionar as operações."

A Green-Y avaliou soluções que permitiriam a ela continuar a aproveitar seus dados do SOLIDWORKS CAD existente e, ao mesmo tempo, resolveriam seus desafios de crescimento. Decidiu então, implementar as soluções de modelagem, projeto, colaboração, gerenciamento de dados, comunicação, fabricação e treinamento do portfólio do **3DEXPERIENCE Works**. O portfólio de inovação de produtos do **3DEXPERIENCE Works** aproveita a plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem para oferecer aos clientes acesso ao poder das ferramentas líderes do setor para projetos, simulação, fabricação, gerenciamento de dados e marketing da Dassault Systèmes.

"Escolhemos a plataforma **3DEXPERIENCE** tendo em vista uma série de fatores importantes que são particularmente benéficos para nós", explica Baumann. "A flexibilidade da plataforma baseada em nuvem permite alta acessibilidade e escalabilidade, bem como gerenciamento transparente de dados. O acesso às ferramentas e aos dados necessários é possível de qualquer lugar, o que é particularmente benéfico ao trabalhar em um ambiente remoto. A eficiência de custos também é um fator crucial. Em comparação com as soluções locais, uma plataforma em nuvem requer menos investimento em infraestrutura e manutenção de TI. Isso mantém os custos operacionais baixos e nos permite usar os recursos de forma mais eficiente."

FACILIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO IMPULSIONA DESENVOLVIMENTO

Como as soluções **3DEXPERIENCE** Works são fáceis de implementar e usar e totalmente compatíveis com os dados do **SOLIDWORKS CAD**, a Green-Y percebeu ganhos de eficiência quase imediatamente após a implementação. "O sistema precisava ser rápido de implementar e adaptável às necessidades específicas de nossa empresa, sem incorrer em altos custos ou uma longa curva de aprendizado", destaca Baumann.

"A plataforma **3DEXPERIENCE** atendeu a esses requisitos e ofereceu uma solução escalável, baseada em nuvem, especificamente adaptada às nossas necessidades", continua Baumann. "Com a plataforma **3DEXPERIENCE**, conseguimos usar melhor nossos recursos, melhorar a colaboração, acelerar o desenvolvimento de produtos e aumentar a qualidade dos protótipos. Assim, a plataforma provou ser uma ferramenta crucial para gerar crescimento sustentável e implementar nossas inovações com eficiência."

COLABORAÇÃO MAIS EFICAZ COM OS PARCEIROS

A Green-Y precisava de um sistema que tornasse a colaboração mais eficaz, tanto interna quanto externamente. A equipe de desenvolvimento da empresa consiste em projetistas internos, que projetam peças e criam modelos CAD, e especialistas externos, que realizam análises de elementos finitos. "O trabalho em equipe é um fator crucial para impulsionar a inovação, por isso procurávamos uma solução que promovesse o fluxo de informações e facilitasse a comunicação entre os diferentes departamentos e com parceiros externos", observa Baumann.



Com as soluções de desenvolvimento de produtos **3DEXPERIENCE** Works na plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem, a Green-Y Energy melhorou a eficácia da colaboração entre projetistas internos e parceiros externos, ao mesmo tempo em que aumentou a produtividade e a qualidade.

"Por exemplo, a colaboração entre os nossos projetistas internos e os especialistas externos é parte essencial do nosso processo de desenvolvimento", explica Baumann. "A plataforma [**3DEXPERIENCE**] permite que os modelos sejam armazenados centralmente, para que todos os envolvidos possam acessá-los em tempo real. Como parte da análise e otimização e para verificar a integridade estrutural, uma série de simulações é realizada, incluindo análises de elementos finitos. Esse tipo de colaboração melhorou significativamente e se tornou mais eficaz com o uso das soluções **3DEXPERIENCE** Works."

MELHORIAS EM PRODUTIVIDADE E QUALIDADE

Desde a implementação das soluções **3DEXPERIENCE Works**, a Green-Y também obteve ganhos de produtividade, o que levou a ciclos de desenvolvimento mais curtos, além de mais qualidade, e resultou em maior reutilização do projeto e redução dos custos de desperdício e retrabalho. "A adoção da plataforma **3DEXPERIENCE** nos permitiu aumentar significativamente a eficiência e a produtividade, pois o armazenamento central de dados, o gerenciamento transparente de dados e a colaboração aprimorada levaram a um aumento mensurável da produtividade", destaca Baumann.

"Além disso, conseguimos aumentar notavelmente a taxa de reutilização de projetos. Essa reutilização de padrões e módulos de projeto comprovados leva a um encurtamento adicional de nossos ciclos de desenvolvimento. Por último, mas não menos importante, as opções de simulação expandidas e a documentação mais precisa da plataforma **3DEXPERIENCE** levaram a uma redução nos erros de projeto e nos custos decorrentes de desperdício e retrabalho, que podem ser muito dispendiosos", diz Baumann.

Produtos:

- **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Standard**
- Collaborative Industry Innovator
- 3D Creator
- Manufacturing Definition Creator
- **3DEXPERIENCE Works Learner**
- 3DSwymer

Green-Y Energy AG
Tschamerie 40
3415 Hasle bei Burgdorf
Switzerland

Telefone: +41 31 561 90 43

www.green-y.ch

VAR: Solid Solutions AG, Zurich, Suíça

Telefone: +41 44 434 21 21

www.solidsolutions.ch

Nossa plataforma **3DEXPERIENCE®**, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 12 setores do mercado.

A Dassault Systèmes é uma catalisadora do progresso humano. Proporcionamos ambientes virtuais colaborativos às empresas e aos profissionais para que possam imaginar inovações sustentáveis. Ao criar experiências gêmeas virtuais do mundo real com nossa plataforma e aplicativos do **3DEXPERIENCE**, nossos clientes podem redefinir os processos de criação, produção e gerenciamento do ciclo de vida de sua oferta e, assim, causar um impacto significativo para tornar o mundo mais sustentável. A beleza da Economia da Experiência é que ela é uma economia centrada no ser humano para o benefício de todos: consumidores, pacientes e cidadãos.

A Dassault Systèmes agrega valor a mais de 300.000 clientes de todos os tamanhos e setores, em mais de 150 países. Para obter mais informações, [acesse www.3ds.com](http://www.3ds.com).



Europa/Oriente Médio/África

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
França

Ásia-Pacífico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Zona Piloto de Livre Comércio,
Xangai 200120
China

Américas

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
EUA